

RAFAEL GROTTA GREMPEL

**TRAUMATISMOS FACIAIS EM PACIENTES IDOSOS
ATENDIDOS PELA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE
PIRACICABA – UNICAMP**

Dissertação apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, para obtenção do título de Mestre em Clínica Odontológica, área de concentração em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais.

Orientador: Prof. Dr. Luis Augusto Passeri

PIRACICABA

2008

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA**

Bibliotecária: Marilene Girello – CRB-8^a. / 6159

G864t Grepel, Rafael Grotta.
Traumatismos faciais em pacientes idosos atendidos
pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP.
/ Rafael Grotta Grepel. -- Piracicaba, SP : [s.n.], 2008.

Orientador: Luis Augusto Passeri.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Epidemiologia. 2. Trauma. 3. Face. 4. Traumatologia.
I. Passeri, Luis Augusto. II. Universidade Estadual de
Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III.
Título.

(mg/fop)

Título em Inglês: Facial injuries in elderly patients related to the Piracicaba Dental School - UNICAMP

Palavras-chave em Inglês (Keywords): 1. Epidemiology. 2. Injury. 3. Face. 4. Traumatology

Área de Concentração: Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais

Titulação: Mestre em Clínica Odontológica

Banca Examinadora: Luis Augusto Passeri, Marco Antônio de Carvalho Filho, Marisa Aparecida Cabrini Gabrielli

Data da Defesa: 19-03-2008

Programa de Pós-Graduação em Clínica Odontológica



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA



A Comissão Julgadora dos trabalhos de Defesa de Dissertação de MESTRADO, em sessão pública realizada em 19 de Março de 2008, considerou o candidato RAFAEL GROTTA GREMPEL aprovado.

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Luis Augusto Passeri".

PROF. DR. LUIS AUGUSTO PASSERI

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Marisa Aparecida Cabrini Gabrielli".

PROFa. DRa. MARISA APARECIDA CABRINI GABRIELLI

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Marco Antonio de Carvalho Filho".

PROF. DR. MARCO ANTONIO DE CARVALHO FILHO

DEDICATÓRIA

A **Deus**, pela presença constante de sua mão abençoadora e protetora em toda minha jornada. Sem Ele eu nada seria e nada teria.

A meus pais, **Marinei** e **Mário**, a quem devo eterna gratidão, pelo carinho, compreensão e dedicação. Sem o apoio deles com certeza a jornada seria deveras mais difícil.

A meu irmão **Renato** pelo carinho, torcida e apoio a mim dedicados.

A meu irmão **Eduardo**, pela torcida, mesmo que de longe.

A **Fabiana**, minha esposa e a **Guilherme**, meu primeiro filho, por servirem de inspiração e incentivo nas horas mais difíceis desse início de minha caminhada.

AGRADECIMENTOS

Ao professor Dr. **Luis Augusto Passeri**, meu orientador e amigo pela contribuição no meu aprendizado e em meu amadurecimento pessoal e acadêmico. Muito obrigado!

À professora Dra. **Solange Maria de Almeida**, à professora Dra. **Vânia Célia Vieira de Siqueira** e ao professor Dr. **Eduardo Hochuli Vieira** pela disponibilidade e tão cabíveis sugestões em meu Exame Geral de Qualificação. Obrigado!

À professora Dra **Marisa Aparecida Cabrini Gabrielli** e ao professor Dr **Marco Antônio de Carvalho Filho** pelo aceite ao convite de participarem de minha banca de dissertação e pelas correções e sugestões à mesma. Obrigado!

Ao professor Dr **Eduardo Hochuli Vieira** e ao professor Dr **Aleysson Olímpio Paza** pela disponibilidade em participarem como suplentes da minha banca de dissertação. Obrigado!

Aos meus professores: Dr **José Ricardo de Albergaria Barbosa**, Dr **Márcio de Moraes**, Dr **Renato Mazzonetto** e Dr **Roger William Fernandes Moreira**, pelo aprendizado e tempo compartilhado durante o curso. Obrigado!

À **Universidade Estadual de Campinas**, por meio do seu Reitor, o professor Dr. **José Tadeu Jorge**.

À **Faculdade de Odontologia de Piracicaba**, por meio do seu Diretor, o professor Dr. **Francisco Haiter Neto**.

À **CAPES (Coordenadoria de Aperfeiçoamento Profissional de Ensino Superior)**, pelo apoio científico e financeiro para o desenvolvimento desta pesquisa.

À **Coordenação Geral dos Cursos de Pós-Graduação** da FOP – Unicamp, em nome de seu Coordenador, o professor Dr. **Mário Alexandre Coelho Sinhoreti**.

À **Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Clínica Odontológica** da FOP - Unicamp, em nome da professora Dra. **Renata Cunha Matheus Rodrigues Garcia**.

À **Coordenação do Curso de Pós-Graduação, Área de Cirurgia Buco-Maxilo Facial** da FOP – Unicamp, em nome do professor. Dr. **Márcio de Moraes**.

Às funcionárias do Centro Cirúrgico da FOP – Unicamp, **Didi, Daiana, Camila, Sueli, Érica, Fernanda e Angélica** pela ajuda na rotina do centro cirúrgico bem como pelos vários momentos de descontração compartilhados. Obrigado!

A todos os **estagiários** da Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da FOP- Unicamp, por estarem sempre dispostos a nos ajudar e pelo aprendizado compartilhado. Obrigado!

Aos meus colegas de Mestrado: **Fábio, Jaime e Miguel**, pelos momentos de alegria e experiências passados. Obrigado!

Aos meus amigos, **Jaime e Miguel** com quem morei e compartilhei incontáveis momentos de diversão e aprendizado. Muito Obrigado!

Aos colegas do M1: **Henrique, Héric, Mariana e Sérgio** pela amizade e experiências compartilhadas durante o curso.

Aos colegas de doutorado: **Aníbal, Bernardo, Fabrício, Alex, Cecília, Glaykon, Greison, Bento, Eduardo, Leandro e Renato** pelos vários ensinamentos passados e pela paciência durante meu engatinhar na Cirurgia Buco-Maxilo-Facial.

Aos **funcionários** da FOP (biblioteca, limpeza, portaria, cantina, telefonista, técnicos de laboratório) agradeço pela colaboração e eficiência de seus serviços.

Aos **alunos da Graduação** da FOP – Unicamp, que além de muitos momentos de alegria, contribuíram com a experiência de aprender a ensinar.

Aos Hospitais de Limeira e Rio Claro, pela oportunidade de atendimento aos pacientes, fontes inesgotáveis de conhecimento.

À **Universidade Federal da Paraíba – Faculdade de Odontologia** e a todos os meus ex-professores que contribuíram de forma ímpar, desde o início de minha formação profissional.

Aos meus professores de Cirurgia na graduação: Dr **Fabiano Gonzaga**, Dra **Tânia Lemos** e **Danilo Batista** pela amizade e ensinamentos passados.

Ao amigo **James**, com quem participei de minha primeira cirurgia hospitalar, bem como de muitas outras, por sua paciência e prontidão em me ensinar. Obrigado!

Ao amigo **Talvane**, com quem participei de vários plantões e cirurgias hospitalares, pelos inúmeros ensinamentos passados e por meu aperfeiçoamento profissional desde o período da graduação. Obrigado!

Aos meus amigos de Graduação: **Edgar, Marcel, Rodrigo, Raniery, Hugo, Polliana, Sarina, Renata**, impossível esquecer os momentos de descontração, durante e após o curso, por toda a convivência e relacionamento permanecidos até hoje.

A minha amiga **Camila de Oliveira** e amigos **Juliano Perotto e Simeí Freire**. Pelos momentos científicos e de lazer compartilhados. Obrigado!

Aos meus avós: **Mário Grotta, Beatriz Grotta, Gizela Gempel e Heinz Werner Gempel** (*in memoriam*) incentivadores, mesmo que indiretamente, de todos os meus passos.

A todas as pessoas que contribuíram para a realização desse trabalho, direta ou indiretamente, meu agradecimento.

“Senhor, concede-nos serenidade para aceitarmos as coisas que não podemos mudar, coragem para modificar as que podemos e sabedoria para discernir uma da outra.”

Reinhold Niebuhr

RESUMO

A expectativa de vida tem aumentado em todo o mundo e essa mudança social traz consigo um aumento no envolvimento de indivíduos idosos em acidentes, gerando conseqüências no âmbito social, econômico e governamental. Ressalta-se então a necessidade crescente de conhecimento profundo das alterações fisiológicas desse grupo de pacientes, bem como das peculiaridades dos traumatismos e conseqüências destes, que provavelmente irão alterar as prioridades clínicas e o protocolo de tratamento convencional. Esse trabalho foi baseado em um estudo observacional, prospectivo e longitudinal, objetivando avaliar as características epidemiológicas, específicas dos traumatismos faciais em pacientes idosos, atendidos pela Área de Cirurgia Bucomaxilo-facial da FOP-UNICAMP, enfatizando suas causas e conseqüências, bem como o conhecimento necessário relacionado aos cuidados e tratamento destes pacientes. Foram analisados todos os prontuários, específicos de trauma, do ano de 1999 a 2006, totalizando 145 pacientes com idade igual ou superior a 60 anos. A análise estatística descritiva revelou prevalência do gênero feminino (53,8%), da cor branca (80,7%), a maior parte não economicamente ativa (85,5%) e com idade média de $71,8 \pm 8,1$ anos. A maioria dos atendimentos foi realizada pelo SUS (83,4%), ocorrendo predominantemente nas primeiras 72 horas pós-trauma (70,3%). Queda foi o principal agente etiológico (71%), sendo mulheres 66% das vítimas. Em 59,3% dos pacientes existia alguma fratura facial, totalizando 113 fraturas, principalmente em complexo zigomático-maxilar (47,8%), ossos próprios do nariz (24,8%) e mandíbula (21,2%), com apenas 18,6% dessas sendo submetidas a procedimento cirúrgico para tratamento. Todas as fraturas que foram tratadas, receberam fixação interna rígida, excetuando-se uma nasal, uma de arco zigomático e uma alvéolo-dentária. Em relação às lesões em tecido mole, observou-se predominância dos hematomas (35%) e lacerações (33,7%). Algum traumatismo geral associado foi constatado em 39,3% dos pacientes, acometendo principalmente membros superiores (26,2%) e inferiores (16,5%). Observando-se

então, que os traumatismos faciais atingem de modo importante essa parcela da população, sendo tratados geralmente de forma conservadora.

PALAVRAS-CHAVE

Epidemiologia, trauma, face, traumatologia

ABSTRACT

Life expectancy is increasing all over the world, and this social change brings an increasing participation of elderly patients in accidents, with social, economic and governmental consequences. The rising requirement of a deep knowledge about the physiological changes in this group of patients is standed out, as well as the peculiarities of the injuries and the consequences of them, that may modify the clinical priorities and the protocol of conventional treatment. This work was based on an observational, prospective and longitudinal study, aiming to evaluate the specific epidemiologic characteristics of the facial injuries in elderly patients, related to the Division of Oral and Maxillofacial Surgery of Piracicaba Dental School – UNICAMP, emphasizing its etiology and consequences, and the necessary knowledge related about the management and treatment of these patients. In this study all trauma related charts from 1999 to 2006 have been evaluated, totalizing 145 patients which were 60-year-old or older. The statistic descriptive analysis showed prevalence of females (53.8%), white individuals (80.7%), mostly non-economically active (85.5%) and with average age of 71.8 ± 8.1 years. The majority of the initial care was carried out by the Brazilian Public Health Insurance - SUS (83.4%), predominantly occurring in the first 72 hours after-trauma (70.3%). Fall was the main etiologic agent (71%), in which 66% of these victims were women. About fifth nine percent (59.3%) of the patients presented some facial fracture, totalizing 113 fractures, mainly in the zygomatico-orbital complex (47.8%), nose (24.8%) and mandible (21.2%). Only 18.6% of these had undergone some surgical procedure as treatment. Rigid internal fixation has been in all the fractures surgically treated, except for one nasal, one of the zygomatic arch and one dental-alveolar fracture. Concerning to the soft tissues injuries, hematomas (35%) followed by lacerations (33.7%) were the predominants. Some concomitant injury was appreciated in 39.3% of the patients, generally in upper (26.2%) and lower limbs (16.5%). It can be concluded from this study that facial injuries generally reach, in an important way, this group of patients, usually

receiving a more conservative treatment.

KEY WORDS

Epidemiology, injury, face, traumatology

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	3
2.1. Etiologia.....	4
2.2. Complicações - traumatismo.....	6
2.3. Fratura.....	10
2.4. Tratamento.....	10
3. PROPOSIÇÃO.....	13
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	14
5. RESULTADOS.....	23
6. DISCUSSÃO.....	39
7. CONCLUSÕES.....	52
REFERÊNCIAS.....	53
BIBLIOGRAFIA.....	59
ANEXOS.....	60

1. INTRODUÇÃO

O crescimento da população de idosos no mundo apresenta-se de uma forma jamais vista. Em 1950 eram cerca de 204 milhões de idosos e, em 1998 passaram para 579 milhões. Isso se deve a um aumento da expectativa de vida em 19 anos, desde 1950, o que, pelas projeções, fará com que em 2050 a população de idosos corresponda a um quinto da população mundial. No Brasil, em 1991, 7,3% da população apresentava idade igual ou superior a 60 anos, já no último censo, em 2000, passaram a representar 8,6% (IBGE, Censo 2000).

Com o envelhecimento da população e com a inclusão cada vez mais marcante dos idosos na parcela economicamente ativa, vem sendo marcante o aumento da participação destes em acidentes e traumatismos, que outrora, de modo geral, sempre estiveram associados a pacientes jovens, principalmente do gênero masculino. Esse aumento é também devido ao aumento da porcentagem de idosos na população, a uma mudança no estilo de vida e aumento da expectativa de vida (Goldschmidt *et al.*, 1994).

Também nos traumatismos faciais, estudos epidemiológicos clássicos sempre mostraram uma predominância de indivíduos jovens. Entretanto, tem-se notado nos últimos anos, um aumento significativo da participação de idosos nessas injúrias (Gerbino *et al.*, 1999).

Com relação à etiologia desses traumatismos em idosos, a queda vem em primeiro lugar, diferindo dos jovens, em que geralmente a agressão física e os acidentes de trânsito são os maiores responsáveis (Scolozzi & Richter, 2003; Hung *et al.*, 2004).

A incidência de traumatismos faciais em idosos varia bastante entre os autores, mas há consenso que vem aumentando com o passar do tempo. O osso

que mais freqüentemente sofre fratura é o zigomático, seguido da mandíbula (Gerbino *et al.*, 1999; Gray *et al.*, 2002).

Com relação ao tratamento instituído a essas fraturas, preconizam-se abordagens mais conservadoras se comparadas com pacientes de outras faixas etárias, principalmente quando essas se restringem ao terço médio da face (Barber, 2001).

Alguns fatores que podem estar correlacionados aos traumatismos nos idosos são a diminuição na propriocepção, fraqueza, tremor e diminuição dos reflexos de defesa, bem como, mudanças fisiológicas, uso de drogas psicotrópicas e doenças pré-existentes, uma vez que grande parte desses pacientes apresenta história médica progressiva relevante (Hussain *et al.*, 1994).

É sabido que o envelhecimento está associado, invariavelmente, a mudanças fisiológicas no metabolismo basal, além de desordens como diminuição da função renal e cardíaca, bem mais freqüentes em pacientes idosos, o que leva a uma piora no prognóstico dos traumatismos e dos procedimentos cirúrgicos, sejam eles de pequeno ou médio porte, bem como a reações adversas a medicamentos (Rehman & Edmondson, 2002).

Para Gassner *et al.* (2003), o trauma é o problema de saúde pública com maior potencial de ser evitado, através de uma melhor compreensão da causa, severidade e distribuição temporal, de forma a definir prioridades para sua prevenção e tratamento. Os idosos por sua vez, segundo o IBGE, consomem no Brasil 60% mais recursos governamentais que os pacientes jovens e pediátricos. Logo, o melhor conhecimento das peculiaridades dos traumatismos faciais em idosos, bem como medidas que venham a prevenir acidentes nessa parcela da população trariam, no mínimo, implicações sócio-econômicas benéficas.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Essa revisão da literatura objetiva descrever as características epidemiológicas, relacionadas ao traumatismo facial em pacientes idosos, bem como as formas de tratamento e complicações associadas ao traumatismo em si ou ao seu tratamento, fazendo-a também de forma comparativa a estudos semelhantes com pacientes adultos jovens.

A Organização Mundial da Saúde – OMS define a população idosa como aquela que apresenta idade igual ou superior a 60 anos, limite esse, válido para os países em desenvolvimento, subindo para 65 nos desenvolvidos (IBGE, 2002)¹.

Embora os achados epidemiológicos variem de acordo com as peculiaridades da população analisada, o trauma continua a ser a maior ameaça para a saúde pública, estando o traumatismo facial geralmente presente em pacientes que apresentam injúrias severas, muitas vezes servindo como alerta para lesões que representem risco de vida (McGwin *et al.*, 2001; Alvi *et al.*, 2003).

O trauma facial sempre se mostrou mais relacionado a jovens (Haug *et al.*, 1990; Ogundare *et al.*, 2003; Gomes *et al.*, 2006), entretanto, sua incidência vem aumentando entre os idosos, reflexo de um aumento da longevidade, associado a um estilo de vida mais ativo dessa parcela da população (Luce *et al.*, 1979; Santora *et al.*, 1994; Goldschmidt *et al.*, 1994; Goldschmidt *et al.*, 1995; Bataineh, 1998; Young & Ahmad, 1999).

Um estudo realizado previamente pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial constatou que os pacientes idosos correspondiam a pouco mais de 5% do total atendido (Brasileiro, 2005). Na Europa esses pacientes corresponderam a

¹<http://www.ibge.org.br>

7,7% dos portadores de trauma facial, sendo a maioria vítima de acidentes em suas atividades de rotina (Gassner *et al.*, 2003).

Dessa forma, os traumatismos em idosos vêm se tornando um importante problema de saúde pública (DeMaria *et al.*, 1987), podendo tornar-se um problema de cunho sócio-econômico, uma vez que esses pacientes consomem cerca de um terço dos recursos financeiros destinados para o trauma (Goldschmidt *et al.*, 1995).

Segundo Young & Ahmad (1999), esse grupo de pacientes consumirá mais recursos financeiros direcionados ao trauma que os demais grupos etários, devido principalmente ao aumento em sua admissão hospitalar por traumatismos, bem como ao maior período de internação e maior morbidade, quando comparado aos pacientes jovens, com traumatismos de severidade semelhante. Segundo Adelman *et al.* (1994), nos EUA, cerca de metade dos pacientes admitidos em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) apresentavam idade superior a 65 anos.

2.1. Etiologia

Nos pacientes jovens, os traumatismos faciais são geralmente causados por agressão física ou acidentes de trânsito (Dimitroulis & Eyre, 1991; Hung *et al.*, 2004; Brasileiro & Passeri, 2006). Entretanto, quando referente à população idosa, percebe-se que a queda se torna o principal agente etiológico (Hussain *et al.*, 1994; Goldschmidt *et al.*, 1995; Gerbino *et al.*, 1999; Rehman & Edmondson, 2002), principalmente em mulheres (Iida *et al.*, 2003), seguido pelos acidentes de trânsito (Fasola *et al.*, 2003a).

Segundo Rehman & Edmondson (2002), cerca de um terço das pessoas com idade superior a 65 anos sofre uma queda por ano, acometendo principalmente indivíduos internados em instituições de assistência ao idoso. Vale

salientar que a queda pode indicar ainda, o início de algum comprometimento sistêmico nesses pacientes (Wade *et al.*, 2004).

Tinetti *et al.* (1988) realizaram um estudo com 336 idosos de uma determinada população dos EUA, durante um ano. Observaram que 32% deles apresentaram pelo menos um episódio de queda, 44% das quais causadas por riscos presentes no ambiente, como tapetes e degraus. Dos que caíram, 24% apresentaram lesões graves, sendo atendidos em hospital e 6% apresentaram fratura. Queda também foi a principal causa de trauma facial em idosos nos achados de Ellis 3rd *et al.* (1985); Santora *et al.*, (1994); Iida *et al.* (2003) e Thomson *et al.* (2003).

Fatores relacionados ao ambiente, como iluminação deficiente, ladeiras, escadas, tapetes, móveis e até mesmo alguns calçados podem predispor a quedas, quando associadas a alterações inerentes ao idoso como osteoporose, distúrbios motores e de equilíbrio, déficit neurológico e visual, bem como o uso de bebidas alcoólicas e medicações antidepressivas (Sattin, 1992; Chew & Edmondson, 1996). Segundo os últimos autores, 73% das quedas envolveram obstáculos do ambiente e 13,5% foram associadas a bebidas alcoólicas.

Sattin (1992) afirmou ainda que queda foi a principal causa de morte por trauma em idosos, sendo responsável por grande dispêndio financeiro, principalmente devido a condições incapacitantes e longos períodos de internação hospitalar, em que cerca de 60% das quedas, que evoluíram com óbito, ocorreram em casa ou em instituições de assistência ao idoso. As quedas foram ainda a nona causa de mortes em pessoas acima de 75 anos na Austrália (Young & Ahmad, 1999).

Importante ressaltar que a etiologia dos traumatismos, de forma geral, é bastante influenciada por fatores sócio-econômicos e culturais, haja vista que em

países desenvolvidos, o índice de traumatismos envolvendo idosos por acidentes de trânsito (Gerbino *et al.*, 1999; Gray *et al.*, 2002) apresenta-se mais marcante do que nos estudos realizados em países em desenvolvimento (Souza & Iglesias, 2002; Fasola *et al.*, 2003b). Nesses últimos, as vítimas geralmente são pedestres, enquanto naqueles há uma maior participação como motoristas e passageiros.

Em um estudo nos EUA, avaliando traumatismos em idosos que não foram causados por queda, Wolf & Rivara (1992) observaram que 90% foram causados por acidentes de trânsito, agressão e suicídio. Afirmaram que os acidentes de trânsito são a segunda maior causa de hospitalização por trauma, após queda, porém a maior causa de morte nesses pacientes, dados esses confirmados pelos indicadores sociais do IBGE (IBGE, Censo 2000). Ressaltaram ainda que os indivíduos com idade superior a 65 anos apresentam o segundo maior índice de acidentes automobilísticos por milhas dirigidas e aqueles com idade superior a 85 anos ocupam o primeiro lugar. Para esses autores, a melhor forma de prevenção desses traumatismos, tanto em motoristas como nos demais ocupantes do veículo, é o uso de cinto de segurança, tanto dianteiro como traseiro, por diminuir em 45% a mortalidade associada a acidentes automobilísticos, bem como *air bags*.

2.2. Complicações – traumatismo

Segundo os indicadores sociais de 2002 do IBGE², 42,6% das mortes em pessoas com idade superior a 60 anos são por causas externas, como quedas e acidentes de trânsito, principalmente atropelamentos, sendo o trauma, segundo Fasola *et al.* (2003b), a quinta maior causa de morte em pacientes com idade superior a 65 anos.

2

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicais2002.shtm>

No Estado de Victoria – Austrália, um quarto das fatalidades em acidentes automobilísticos, no ano de 1997, ocorreu em pacientes com idade superior a 60 anos (Young & Ahmad, 1999).

Desde 1979, os acidentes envolvendo pedestres, são a segunda maior causa de morte no trânsito nos EUA, representando 22% das mortes de trânsito em idosos (Wolf & Rivara, 1992).

Quanto ao índice de mortalidade dos pacientes idosos hospitalizados por trauma, variou entre 15 e 30% nos achados de Wolf & Rivara (1992). Para os autores, esses pacientes, são mais propensos a morrer por lesões menos severas que os jovens, em que esse índice oscilou entre 4 e 8 % nos estudos de Kauder & Schwab (1990 e 1992).

Perdue *et al.* (1998) afirmaram que os idosos possuem menor tolerância a traumatismos severos e apresentaram índice de mortalidade duas vezes maior que os jovens com injúrias equivalentes. Observaram ainda que a mortalidade foi bastante influenciada pela pré-existência de doença crônica, bem como de complicações referentes à injúria em si, e que esses pacientes geralmente vêm a óbito após 24 horas do trauma, enquanto nos jovens a mortalidade é maior nas primeiras 24 horas. Segundo os autores, isso pôde ser devido a dois aspectos: 1. Que a maioria das mortes em jovens é causada por traumatismos penetrantes e ocorrem de forma rápida, enquanto nos idosos são predominantemente lesões fechadas, ocorrendo mais tardiamente e 2. Que os jovens apresentam maior capacidade de resistir a traumatismos severos, chegando com vida ao hospital e vindo a óbito em seguida. Já os idosos, por não suportarem o trauma, vêm a óbito antes mesmo de darem entrada no hospital, não fazendo parte da casuística do estudo.

DeMaria *et al.* em um estudo prévio (1987), relataram que 21% dos pacientes, vítimas de trauma, com idade superior a 65 anos vieram a óbito. Quando compararam esses com os que não morreram, observaram que aqueles eram mais velhos, com traumatismos em cabeça e pescoço mais severos e com maior índice de complicações, entretanto, não houve diferença entre os grupos quanto à severidade dos demais traumatismos, que não envolviam a cabeça e o pescoço. Goldschmidt *et al.* (1995), apresentaram um índice de mortalidade em idosos de 11% e afirmaram que esse índice está diretamente associado à severidade do trauma e não ao tratamento instituído, concordando com Plaisier *et al.* (2000).

As diferenças nos índices de complicação e mortalidade entre jovens e idosos se dão pelas diferenças na fisiologia e por doenças pré-existentes, que implicam em períodos de internação geralmente duas vezes maiores do que os adultos jovens (Young & Ahmad, 1999), em que pacientes com uma doença sistêmica pré-existente têm 30% mais chance de vir a óbito do que aqueles sem doença prévia e, naqueles com duas doenças, esse índice chega a 60% (Morris *et al.*, 1990; Pellicane *et al.*, 1992).

As maiores complicações em idosos com traumatismos são de ordem sistêmica, como infarto agudo do miocárdio, *sepse* e síndrome do desconforto respiratório do adulto, sendo as complicações respiratórias as de maior importância no trans-cirúrgico desses pacientes (Marciani, 1999).

Estudos direcionados aos traumatismos em idosos apresentam índices de complicações variáveis. No estudo de DeMaria *et al.* (1987) observou-se 43% de complicações, acometendo principalmente aqueles com 80 anos ou mais de idade. Já para Gray *et al.* (2002), esse índice aumentou para 60%, sendo principalmente de cunho respiratório, como pneumonia e broncoaspiração.

Pacientes jovens geralmente conseguem sobreviver a falência única ou múltipla de órgãos, enquanto os idosos raramente o fazem, de forma que mesmo pacientes saudáveis e completamente funcionais, podem se tornar incapacitados por um traumatismo que seria bem tolerado por jovens (Oreskovich *et al.*, 1984; Perdue *et al.*, 1998).

Estudos realizados em idosos sempre apresentam altos índices de doenças progressas (Ranmuthu, 1979; Nogueira, 1984), bem como a freqüente utilização de anticoagulantes (Lilley *et al.*, 1995). Para Gerbino *et al.* (1999), 60,4% dos pacientes apresentavam história médica progressa relevante, incluindo problemas cardiológicos, neurológicos e respiratórios, bem como osteoporose e diabetes, contra 11,8% do grupo controle, com pacientes jovens. Goldschmidt *et al.* (1995), em estudo semelhante, relataram que 49,5% dos pacientes apresentavam algum problema de saúde relevante. Para Rehman & Edmondson (2002), dos 42 pacientes idosos atendidos em 5 anos, 27 apresentavam história médica relevante, na maioria hipertensão. Para Gray *et al.* (2002), apenas 18,8% desses pacientes não apresentavam nenhuma doença sistêmica prévia.

Nesses pacientes, até mesmo a intubação se torna mais difícil, principalmente naqueles com artrite reumatóide, pela dificuldade de flexão cervical ou mesmo por alterações da articulação têmporo mandibular, gerando limitação na abertura bucal. Eles apresentam diminuição da capacidade vital, do número de alvéolos funcionais e da patência das vias aéreas, causando geralmente uma diminuição da saturação de oxigênio no sangue arterial, podendo ser agravada ainda, pela presença freqüente de condições pulmonares obstrutivas crônicas. Associado a isso, sabe-se que o idoso tem menor capacidade de aumentar a freqüência respiratória e cardíaca em condições de hipóxia ou hipercapnia (Young & Ahmad, 1999).

Dessa forma, intervenções agressivas de rotina, no atendimento inicial de pacientes idosos, vítimas de trauma, que incluam unidade de terapia intensiva (UTI) e monitoramento cardíaco precoce, podem prevenir complicações e diminuir os índices de mortalidade (DeMaria *et al.*, 1987).

2.3. Fratura

Com relação ao local da fratura, para Rehman & Edmondson (2002), o osso zigomático foi o mais acometido, ocorrendo em 16 pacientes, enquanto 8 apresentavam fratura de mandíbula. Dentre elas, quatro fraturas de zigomático foram tratadas com redução e fixação, bem como quatro fraturas de mandíbula.

Estudo semelhante realizado previamente, porém com uma maior amostra (222 pacientes) foi realizado por Gerbino *et al.* (1999), no qual o complexo zigomático-maxilar foi o mais afetado, seguido pela mandíbula, entretanto, nesse estudo a maioria das fraturas foi tratada cirurgicamente (56,5% das fraturas de complexo-zigomático-maxilar e 59,3% das fraturas de mandíbula), sendo que 40,1% dos pacientes portadores de fraturas faciais não receberam tratamento cirúrgico, contra 9,5% do grupo controle com pacientes jovens. Gray *et al.* (2002) trataram de forma conservadora 60,9% das fraturas de terço médio e 26,5% das fraturas de mandíbula.

2.4. Tratamento

Para Rehman & Edmondson (2002), o tratamento conservador é o preferido para pacientes idosos, excetuando-se os casos em que haja déficit funcional e, segundo Gerbino *et al.* (1999), também os casos com grande deslocamento, e naqueles com risco de *sepsis* e não-união.

Embora as indicações do tratamento cirúrgico para pacientes idosos difiram daquelas para jovens, os princípios cirúrgicos são os mesmos para ambos (Gerbino *et al.*, 1999). Para Marciani (2001) a idade cronológica não deve ser uma contra-indicação para um procedimento anestésico geral, executado de forma cuidadosa, entretanto, a condição geral do idoso deve ser analisada profundamente.

Com relação às fraturas de mandíbulas atróficas, embora a incidência seja menor que em dentadas, seu índice de complicações é maior (Wittwer *et al.*, 2006), e quanto maior o grau de atrofia, maior o número de complicações associadas ao tratamento (Luhr *et al.*, 1996), principalmente a não união (Newman, 1995).

A atrofia é agravada com a idade e perda dos dentes, valendo salientar que em mandíbulas atróficas, a principal fonte de suprimento sanguíneo é proveniente do plexo periosteal, bem demonstrado em estudos clássicos de Bradley (1972 e 1975) e que essas fraturas além de apresentarem reduzido contato ósseo, nos idosos, apresentam período de reparação, tanto ósseo como em tecidos moles, prolongado (Luhr *et al.*, 1996; Gerbino *et al.*, 1999; Mugino *et al.*, 2005).

Wittwer *et al.* (2006) classificaram as mandíbulas atróficas em três grupos (segundo Luhr *et al.*, 1996): grupo I para aquelas com altura entre 16 e 20 mm; grupo II, compreendidas entre 11 e 15 mm e grupo III, inferiores a 10 mm. Observaram que a maior incidência de fratura (45%) se concentrou no grupo III, sendo esse o que apresentou maior índice de complicações. Concluíram que para as mandíbulas classificadas nos dois últimos grupos, faz-se necessário a utilização de sistemas de fixação mais rígidos para o tratamento.

Chew & Edmondson (1996) observaram que 50% de seus pacientes apresentaram fratura na mandíbula, sendo que dessas, 62,5% foram tratadas de forma cirúrgica. Devido à diminuição da vascularidade e aos problemas sistêmicos muitas vezes associados a esses pacientes, o tratamento conservador se torna uma boa escolha, principalmente quando essas fraturas são pouco deslocadas (Barber, 2001; Motamedi, 2003).

Para Newman (1995), fraturas deslocadas em mandíbulas atroficas, com menos de 10 mm de altura, devem ser tratadas primariamente com enxerto autógeno de costela, por via extra-oral, que segundo o autor, diminui o índice de complicações e melhora o prognóstico, inclusive no que diz respeito à reabilitação protética.

Marciani (2001) afirmou que técnicas invasivas para tratamento de mandíbulas atroficas, como dispositivos de fixação interna rígida ou malha de titânio com enxerto autógeno de crista ilíaca, são preferíveis nos dias atuais.

Em relação à permanência hospitalar, esse grupo etário apresenta período de internação geralmente maior. Para Gerbino *et al.* (1999) esse tempo médio foi 9,8 dias, contra 6,8 do grupo controle com pacientes jovens.

Existem poucos estudos, principalmente em países em desenvolvimento, sobre trauma facial em pacientes idosos. Entretanto, o cirurgião deve conhecer as mudanças fisiológicas inerentes ao envelhecimento, que podem gerar complicações relacionadas ao uso de drogas nesses pacientes. De tal forma, deve-se optar por começar com doses pequenas e, conforme a necessidade, aumentá-las gradual e lentamente (Marciani, 1999).

3. PROPOSIÇÃO

Esse estudo objetivou, através de uma avaliação epidemiológica, analisar as características dos traumatismos faciais em pacientes idosos, atendidos pela Área de Cirurgia Buco-maxilo-facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp, do período de abril de 1999 a dezembro de 2006.

4. MATERIAL E MÉTODOS

Essa pesquisa avaliou, dentre todos os pacientes que apresentaram traumatismos maxilo-faciais atendidos pela Área de Cirurgia Buco-maxilo-facial, da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Universidade Estadual de Campinas (FOP/UNICAMP), no período compreendido entre abril de 1999 e dezembro de 2006, aqueles pertencentes ao grupo de idosos que, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apresentavam idade igual ou superior a sessenta anos. Sendo realizada após aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa da FOP – UNICAMP, sob protocolo nº 024/2007, no dia 16 de maio de 2007. (Anexo 1)

Do atendimento a estes pacientes resultou o preenchimento de um prontuário, especificamente criado pela Área para proporcionar uma investigação das peculiaridades epidemiológicas dos portadores de traumatismo facial e para a anotação de dados referentes à avaliação inicial, daqueles admitidos para tratamento em âmbito hospitalar ou ambulatorial. Para isso, cada paciente (ou familiar) foi informado quanto aos objetivos da coleta dos dados e da futura inclusão em pesquisas. Após compreensão e concordância, o mesmo (paciente ou responsável) assinou um termo de consentimento para a realização da mesma, elaborado de acordo com o item IV da Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, do Ministério da Saúde, previamente utilizada em outros estudos desta Área (Silva, 2001; Brasileiro, 2005). (Anexo 2)

Após seleção dos prontuários, os mesmos foram arquivados cronologicamente de acordo com a data do atendimento inicial, pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da FOP/UNICAMP, sendo transferidos para uma base de dados computadorizada. Após seleção dos dados de interesse à pesquisa, os mesmos foram registrados em programa para computadores Microsoft Excel for Windows XP Professional® 2003 - Registro de licença 55274-OEM-0011903-

00111- (Microsoft Corporation[®], EUA), possibilitando, assim, sua análise estatística.

O exame clínico inicial, associado ao preenchimento da ficha, ficou sob responsabilidade dos alunos de pós-graduação (*stricto e lato sensu*) da Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da FOP/UNICAMP, sendo incluídos todos os pacientes portadores de fraturas faciais, bem como aqueles com traumatismo restrito a tecidos moles, que se enquadrassem nos pré-requisitos anteriormente citados.

Assim sendo, foram considerados para a pesquisa os seguintes aspectos:

1. Características sócio-econômicas.

- a. Gênero
- b. Idade
- c. Cor ou raça
- d. Atividade econômica

Quanto à idade, foram divididos em seis grupos de cinco anos, de acordo com a seqüência:

Grupo 1. 60 a 64

Grupo 2. 65 a 69

Grupo 3. 70 a 74

Grupo 4. 75 a 79

Grupo 5. 80 a 84

Grupo 6. 85 ou acima

Quanto à cor ou raça, a divisão seguiu o modelo utilizado pelo último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, classificando-os em amarelos, brancos, indígenas, pardos ou pretos (IBGE, Censo 2000).

Quanto à atividade econômica, seguiu-se a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO 2002) do Ministério do Trabalho (2003), dividida por códigos em números arábicos de acordo com o ramo da atividade. (Anexo 3)

Os pacientes que não se enquadraram em nenhuma dessas atividades econômicas, foram classificados em Não-ativos incluindo desempregados, aposentados e dependentes (como donas de casa, deficientes físicos e/ou mentais e presidiários).

2. Características do atendimento

2.1. Foram avaliados os períodos de atendimento, em dias, incluindo o período:

- a. Entre o traumatismo e o primeiro atendimento
- b. Entre o traumatismo e o procedimento cirúrgico (quando houve)
- c. De Internação hospitalar

2.2. Foi realizada análise referente à instituição do atendimento, incluindo:

- a. Hospital dos Fornecedores de Cana (Piracicaba/SP)
- b. Hospital Medical (Limeira/SP)
- c. Hospital Unimed (Limeira/SP)
- d. Hospital Unimed (Rio Claro/SP)
- e. Hospital Santa Casa de Misericórdia (Limeira/SP)

f. Hospital Santa Casa de Misericórdia (Rio Claro/SP)

2.3. Analisaram-se também as formas de atendimento referentes ao órgão financiador do mesmo em:

- a. Convênio (pacientes conveniados a planos de saúde)
- b. SUS (pacientes que foram atendidos pelo Sistema Único de Saúde)
- c. Particular (pacientes que arcaram com todos os ônus do atendimento)

2.4. Foram observadas ainda as características referentes à dentição, classificando-os em:

- a. Dentados (apresentando pelo menos 24 dentes, referente a uma oclusão até 1º molar)
- b. Parcialmente dentados (apresentando menos de 24 dentes)
- c. Edêntulos (ausência total de elemento dentário)

3. Vícios

Os pacientes foram questionados quanto à presença de vícios referentes a substâncias nocivas à saúde por saber-se que podem influenciar e até mesmo piorar o prognóstico (Passeri *et al.* 1993b), sendo elas lícitas ou não. Foram divididos em:

- a. Etilistas, aqueles que faziam uso de bebidas alcoólicas diariamente
- b. Fumantes, aqueles que fumavam tabaco, sob qualquer apresentação, rotineiramente
- c. Usuários de drogas ilícitas por via endovenosa

- d. Usuários de drogas ilícitas por via não endovenosa
- e. Qualquer associação entre os quatro vícios anteriores
- f. Sem vícios

4. Etiologia

A etiologia dos traumatismos de face baseou-se em um modelo utilizado em estudos prévios (Silva, 2001; Brasileiro, 2005), sendo divididos em:

- a. Acidente de trânsito, incluindo automobilísticos (carro, ônibus, caminhão, etc.), motociclístico (motocicleta), ciclísticos (bicicleta) e atropelamento.
- b. Acidente esportivo
- c. Queda
- d. Acidente de trabalho, que não seja classificado em nenhuma outra etiologia (ex. taxista que sofre colisão durante trabalho foi classificado como acidente de trânsito)
- e. Outros

Foi analisada também a utilização de dispositivos de segurança nos acidentes de trabalho, esportivo e de trânsito (excetuando o atropelamento).

5. Traumatismos faciais

Realizou-se um levantamento epidemiológico das fraturas faciais, incluindo traumatismos e fraturas dento-alveolares, bem como das lesões restritas a tecidos moles.

As fraturas faciais foram classificadas de acordo com o osso acometido, sendo subdivididas em fraturas dos ossos próprios do nariz (OPN), do complexo zigomático-maxilar (CZM), da maxila, da mandíbula e outros.

As fraturas dos OPN foram aquelas que envolviam exclusivamente esses ossos.

As fraturas do CZM foram aquelas que acometiam o terço lateral da face, envolvendo o corpo do osso zigomático, bem como fraturas isoladas do arco zigomático (Ellis 3rd, 1997).

As fraturas da maxila foram classificadas ainda, de acordo com a sugestão de Le Fort em 1901, sendo:

Le Fort I aquela que segue o bordo lateral da abertura piriforme, ao longo de toda a parede lateral do seio maxilar e da tuberosidade da maxila, estendendo-se até a fissura ptérido-maxilar.

Le Fort II aquela que corre ao longo da sutura fronto-nasal e os ossos lacrimais, através do rebordo infra-orbital, na região da sutura zigomático-maxilar, seguindo inferior e posteriormente, daí então semelhante à fratura do tipo Le Fort I.

Le Fort III aquela que envolve as suturas zigomático-temporal e zigomático-frontal, pela parede lateral da órbita, fissura orbitária inferior, sutura nasofrontal, estendendo-se também até a fissura ptérido-maxilar, ocorrendo uma separação entre os ossos da face e os do crânio.

Acresceu-se a essas ainda, a fratura sagital de maxila e a alvéolo-dentária maxilar.

As fraturas de mandíbula foram classificadas segundo Spina & Marciani (2000), baseado no modelo proposto por Dingman & Nativig (1983) da seguinte forma:

Fratura de côndilo, limitada à região superior e posterior da incisura mandibular.

Fratura de coronóide, situada anterior e superiormente à incisura mandibular.

Fratura de ramo, situada superiormente ao ângulo e inferiormente à incisura mandibular.

Fratura de ângulo, situada em uma região triangular, limitada anteriormente pela borda anterior do músculo masseter e posteriormente por uma linha oblíqua da região do terceiro molar até a inserção póstero-superior desse músculo.

Fratura de corpo, situada na região entre a borda anterior do músculo masséter e uma linha vertical imediatamente distal ao dente canino do mesmo lado.

Fratura de parassínfise, compreendendo a região anterior da mandíbula envolvendo os caninos e incisivos.

Fratura de sínfise, situada na linha média, entre os incisivos centrais.

As fraturas foram classificadas ainda, segundo Spina & Marciani (2000), quanto à presença ou não de comunicação com o meio externo através da pele, mucosa ou ligamento periodontal e em abertas ou fechadas.

Quanto ao número de traços no mesmo osso, foram classificadas como única (somente um traço), múltipla (dois ou mais traços), cominutiva (diversos traços com formação de pequenos fragmentos) e perda de substância (quando algum segmento ósseo estava ausente na região acometida).

As lesões em tecidos moles foram classificadas em hematoma (quando havia coleção circunscrita de sangue formando uma massa), abrasão e laceração.

6. Traumatismos associados

Os traumatismos corporais associados, quando presentes, foram classificados de acordo com a região afetada em: abdômen, crânio, membros inferiores, membros superiores, pescoço e tórax, permitindo avaliar não só a incidência e severidade das lesões faciais como também das lesões em outras áreas do corpo, relacionando-as com a etiologia do trauma, salientando ainda a importância da avaliação multidisciplinar do paciente.

7. Tratamento

Foram levantados dados referentes ao tratamento instituído, nos casos em que havia fratura, sendo divididos em:

- a. Conservador, quando se optou por não instituir nenhum tipo de tratamento invasivo

b. Cirúrgico, quando houve pelo menos uma intervenção para redução e/ou fixação, sendo subdividido em (Tucker, 1998):

b.1. Fechado: sem abordagem direta à fratura, envolvendo barras de Erich, cerclagem ou bloqueio maxilo-mandibular.

b.2. Aberto: com acesso direto à fratura para redução e fixação com placas, miniplacas, parafusos ou fios de aço.

c. Nenhum, para os pacientes que recusaram o tratamento, para aqueles que foram referidos a outra equipe ou para aqueles que vieram a óbito antes do tratamento.

Complicações pós-operatórias como infecção, má oclusão, não união, déficit funcional (mobilidade mandibular ou ocular, perda da acuidade visual, obstrução nasal, etc.) e necessidade de remoção do sistema de fixação empregado foram avaliadas. Pacientes que vieram a óbito não foram excluídos da amostra, entretanto, a *causa mortis*, uma vez não sendo pelo tratamento instituído pela área, não foi investigada.

5. RESULTADOS

No período compreendido entre abril de 1999 e dezembro de 2006 foram atendidos, pela Área de Cirurgia Buco-maxilo-facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – Unicamp, 2.630 pacientes, portadores de traumatismo facial. Foram incluídos no estudo os prontuários de pacientes com idade igual ou superior a 60 anos na data do atendimento, que apresentassem os dados completos, bem como o livre consentimento para coleta dos dados e realização da pesquisa, assinada. Oito dos 153 prontuários foram excluídos, totalizando 145.

A análise dos dados quanto à prevalência, tratamento e complicações foi realizada através de estudos estatísticos descritivos, de acordo com a seqüência previamente citada:

A porcentagem de pacientes idosos variou entre os anos de 2,8 a 8,7%, com média de $5,7\% \pm 1,8$.

1. Características sócio-econômicas

Quanto ao gênero, a amostra foi composta de 78 (53,8%) indivíduos femininos e 67 (46,2%) masculinos.

A distribuição de acordo com a idade pode ser visualizada na Tabela 1 e variou de 60 a 89 anos, com média de 71,76 anos $\pm 8,10$. O número de pacientes com trauma de face teve maior concentração entre 70 e 74 anos, seguido dos pacientes com idade entre 60 e 64 anos. Pôde-se observar ainda uma tendência de decréscimo na incidência de traumatismos com o aumento da idade, tanto no gênero feminino como no masculino (Gráfico 1).

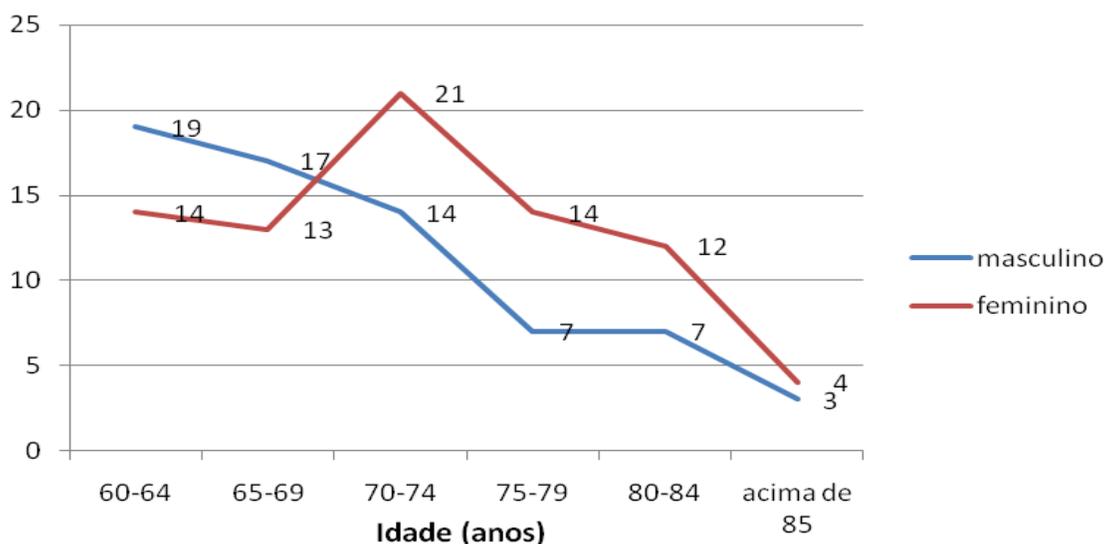
Tabela 1. Distribuição dos traumatismos quanto à idade, em grupos de 5 anos.

Idade (anos)	N ° de pacientes	%
60-64	33	22,8
65-69	30	20,7
70-74	35	24,1
75-79	21	14,4
80-84	19	13,1
Acima de 85	7	4,8
Total	145	100,0

Média: 71,76

DP: 8,10

Gráfico 1. Distribuição dos traumatismos quanto ao gênero e idade, em grupos de 5 anos.



Quanto à prevalência nos grupos raciais, os indivíduos da cor branca foram os mais acometidos com 117 casos (80,7%), seguidos pelos pardos, 14

casos (9,6%), pretos, 6 casos (4,1%) e amarelos, 4 casos (2,8%). Não houve nenhum caso de paciente indígena e quatro fichas apresentavam ausência dessa informação.

A análise referente à atividade econômica mostrou que a grande maioria dos pacientes enquadrou-se no grupo de não ativos, totalizando 124 (85,5%) e que apenas 21 (14,5%) participavam ativamente da economia. (Tabela 2)

Tabela 2. Distribuição dos pacientes segundo a atividade econômica, de acordo com a CBO (2002).

Atividade Econômica	Nº Pacientes (%)
0	0
1	0
2	2 (1,4)
3	1 (0,7)
4	0
5	7 (4,8)
6	4 (2,8)
7 e 8	4 (2,8)
9	3 (2,0)
Ativos	21 (14,5)
Aposentados	104 (71,7)
Desempregados	8 (5,5)
Dependentes	12 (8,3)
Não ativos	124 (85,5)

Legenda:

Ver anexo 3.

2. Características do atendimento

2.1. Quanto ao período decorrido entre o traumatismo e o atendimento inicial, e entre aquele e o procedimento cirúrgico, pôde-se constatar que a grande maioria dos pacientes recebeu atendimento nas primeiras 72 horas após o traumatismo, totalizando 102 casos (70,3%) e, entre os 14 que foram submetidos a procedimento cirúrgico, cinco encontravam-se entre o 4º e 7º dia pós trauma e cinco após o 15º dia do trauma. (Tabela 3)

Quanto à internação hospitalar, dos pacientes que foram submetidos a cirurgia, sete (50,0%) permaneceram internados por 3 dias, três (21,4%) por um período inferior a esse e quatro (28,6%) permaneceram internados por mais de 4 dias.

Tabela 3. Tempo decorrido entre o traumatismo facial e o atendimento inicial e procedimento cirúrgico.

Tempo Dias	Traumatismo – 1º atendimento Pacientes (%)	Traumatismo – cirurgia Pacientes (%)
0-3	102 (70,3)	1 (7,1)
4-7	24 (16,5)	5 (35,7)
8-15	15 (10,3)	3 (21,4)
Superior a 15	4 (2,8)	5 (35,7)
Total	145 (100,0)	14 (100,0)

2.2. Quanto à instituição do atendimento, pôde-se observar grande prevalência pelos hospitais públicos, afiliados ao Sistema Único de Saúde, principalmente o Hospital Santa Casa de Rio Claro com 77 casos (53,1%) e o Hospital Santa Casa de Limeira com 46 casos (31,7%). (Tabela 4)

Tabela 4: Distribuição quanto à instituição de atendimento.

	N ° de pacientes	%
Hospital Santa Casa de Rio Claro	77	53,1
Hospital Santa Casa de Limeira	46	31,7
Hospital dos Fornecedores de Cana (Piracicaba)	14	9,6
Hospital da Unimed Rio Claro	4	2,8
Hospital da Unimed Limeira	2	1,4
Hospital Medical (Limeira)	2	1,4
Total	145	100,0

2.3. Quanto ao órgão financiador, observou-se uma grande prevalência de pacientes atendidos pelo Sistema Único de Saúde do Ministério da Saúde, perfazendo um total de 121 casos (83,4%) contra 24 conveniados (16,6%). Não houve atendimento de cunho particular. (Tabela 5)

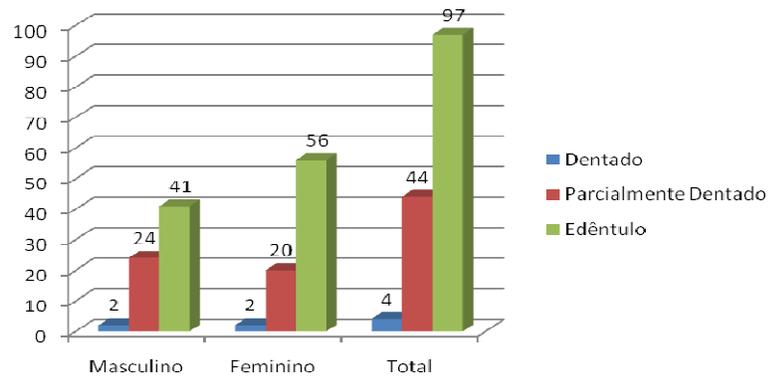
Tabela 5. Distribuição quanto ao tipo de atendimento e gênero.

Forma de atendimento	N ° de pacientes		Total (%)
	♂ (%)	♀ (%)	
SUS	56 (38,6)	65 (44,8)	121 (83,4)
Convênio	11 (7,6)	13 (9,0)	24 (16,6)

2.4. Quanto às características da dentição, constatou-se que a grande maioria dos pacientes eram edêntulos (97 casos) e apenas quatro apresentavam

dentição completa. Uma visualização com maior detalhes pode ser apreciada no Gráfico 2.

Gráfico 2. Características da dentição de acordo com o gênero



3. Vícios

Apenas 26 pacientes relataram possuir algum vício, porém nenhum consumia drogas ilícitas, conforme Tabela 6.

Tabela 6. Distribuição dos pacientes de acordo com os vícios.

Vícios	N ^o de pacientes	%
Etilista	10	6,9
Fumante	9	6,2
Ambos	7	4,8
Nenhum	119	82
Total	145	100,0

4. Etiologia

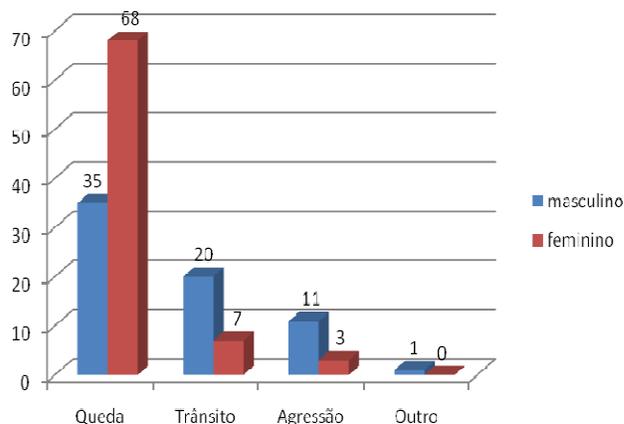
O principal agente causal dos traumatismos foi queda, em ambos os gêneros, totalizando 103 casos (71%), correspondendo a 87,2% das causas dos traumatismos faciais no gênero feminino e 52,2% no masculino.

Dentre os pacientes que sofreram queda, 60 (58,2%) apresentaram algum tipo de fratura facial. Importante observar que nos acidentes de trânsito e nas agressões físicas houve maior prevalência do gênero masculino, 29,9% e 16,4% respectivamente, quando comparados a 9,0% e 3,8% para o gênero feminino. (Tabela 7 e Gráfico 3)

Tabela 7. Distribuição dos pacientes de acordo com a etiologia do traumatismo e gênero.

Etiologia	♂ (%)	♀ (%)	Total (%)
Queda	35 (52,2)	68 (87,2)	103 (71,0)
Trânsito	20 (29,9)	7 (9,0)	27 (18,6)
Agressão	11 (16,4)	3 (3,8)	14 (9,6)
Outros	1 (1,5)	0	1 (0,7)
Total	67 (100,0)	78 (100,0)	145 (100,0)

Gráfico 3. Distribuição dos pacientes de acordo com a etiologia do traumatismo e gênero.



Após detalhamento dos acidentes de trânsito visualizados na Tabela 8, é interessante observar que 16 desses pacientes (excetuando-se os atropelamentos), poderiam estar utilizando algum tipo de dispositivo de segurança, entretanto, apenas 3 (18,7%) o estavam.

Tabela 8. Distribuição dos pacientes de acordo com os acidentes de trânsito.

Etiologia	Masculino	Feminino	Total (%)
Automobilístico	5	5	10 (37,0)
Motociclístico	0	0	0
Ciclístico	6	0	6 (22,2)
Atropelamento	9	2	11 (40,7)

5. Traumatismos faciais

De acordo com a presença de fratura, pôde-se observar que 89 pacientes (59,3%) apresentavam algum tipo de fratura (Tabela 9), totalizando 113 fraturas, das quais 54 (47,8%) acometiam o complexo zigomático maxilar, sendo 9 (16,7%) dessas restritas ao arco zigomático. A segunda maior incidência foi nos OPN com 28 casos (24,8%), 24 dessas (85,7%) causadas por queda, seguido pela mandíbula com 24 casos (21,2%). (Tabela 10 e Gráfico 4)

Tabela 9. Distribuição dos pacientes de acordo com a presença ou ausência de fratura facial.

Fratura	Masculino	Feminino	Total (%)
Sim	45	41	86 (59,3)
Não	22	37	59 (40,7)

Tabela 10. Distribuição de acordo com osso fraturado.

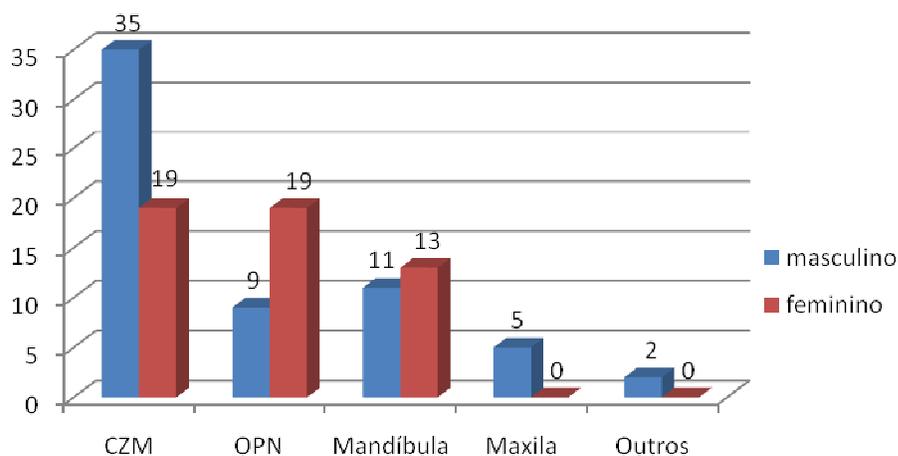
Osso	Masculino (%)	Feminino (%)	Total (%)
CZM	35 (56,4)	19 (37,2)	54 (47,8)
OPN	9 (14,5)	19 (37,2)	28 (24,8)
Mandíbula	11 (17,7)	13 (25,5)	24 (21,2)
Maxila	5 (8,1)	0	5 (4,4)
Outros	2 (3,2)	0	2 (1,8)
Total	62 (100,0)	51 (100,0)	113 (100,0)

Legenda:

CZM: Complexo Zigomático-maxilar; **OPN:** Ossos Próprios do Nariz.

Nota: duas fraturas de maxila restringiram-se ao processo alveolar e uma foi sagital.

Gráfico 4. Distribuição de acordo com osso fraturado.



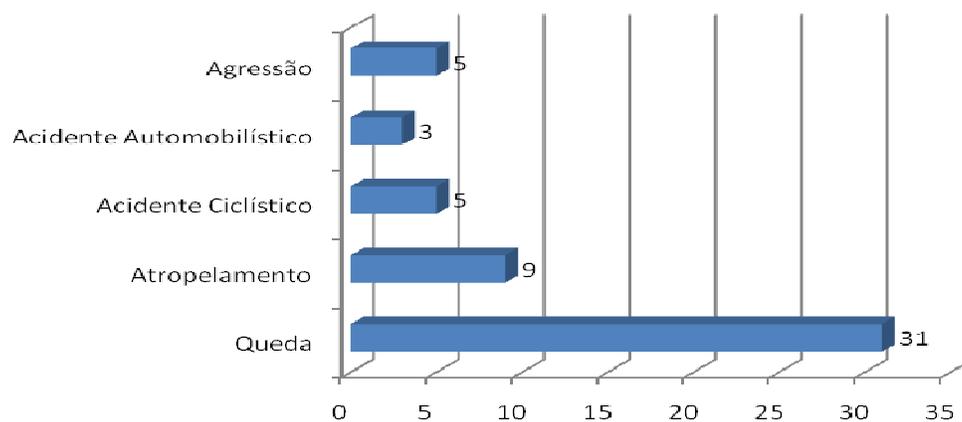
Legenda:

CZM: Complexo Zigomático-maxilar; **OPN:** Ossos Próprios do Nariz.

Nota: duas fraturas de maxila restringiram-se ao processo alveolar e uma foi sagital

Dentre as fraturas no CZM, 31 (57,4%) foram causadas por queda, 17 (31,5%) por acidentes de trânsito e 6 (11,1%) por agressão. Dentre os acidentes de trânsito, os automobilísticos, contribuíram com apenas 3 casos (5,5%), já os atropelamentos com 9 casos (16,7%). (Gráfico 5)

Gráfico 5. Distribuição das fraturas do CZM de acordo com o agente etiológico.



Dentre as fraturas que acometeram a maxila, duas restringiram-se ao processo alveolar, sendo as outras três classificadas como: uma Le Fort I, uma Le Fort III e uma sagital.

As fraturas de mandíbula estiveram presentes em 13 pacientes do gênero feminino e 11 do masculino, maior parte delas acometendo os côndilos com 10 casos (41,7%), seguido pela parassínfise com 8 casos (33,3%). (Tabela 11)

Tabela 11. Distribuição das fraturas na mandíbula de acordo com o gênero, apresentando o percentual referente às fraturas mandibulares e às fraturas faciais.

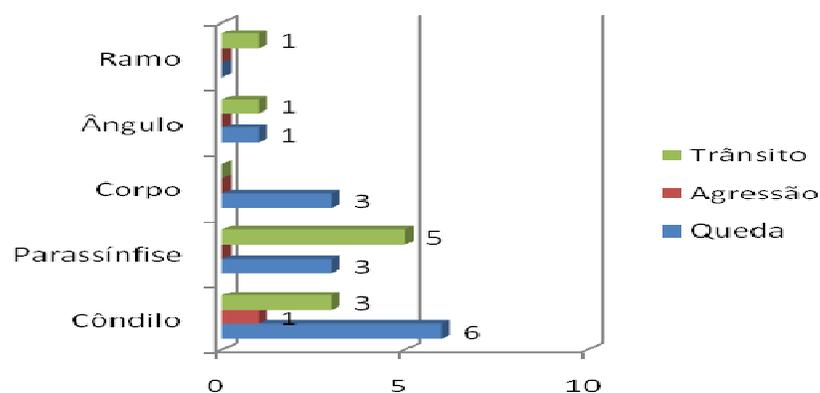
	Masculino (%)	Feminino (%)	Total (% FtMd)	% FtFc
Côndilo	4 (36,4)	6 (46,1)	10 (41,7)	8,8
Parassínfise	4 (36,4)	4 (30,8)	8 (33,3)	7,1
Corpo	1 (9,1)	2 (15,4)	3 (12,5)	2,6
Ângulo	1 (9,1)	1 (7,7)	2 (8,3)	1,8
Ramo	1 (9,1)	0	1 (4,2)	0,9
Total	11 (100,0)	13 (100,0)	24 (100,0)	21,2

Legenda:

%FtMd: percentual referente às fraturas mandibulares; %FtFc: percentual referente às fraturas faciais.

Com relação ao fator causal das fraturas mandibulares, pôde-se constatar que 13 (54,2%) foram causadas por queda, seguido dos acidentes de trânsito com 10 casos (41,7%). A agressão foi responsável por apenas uma fratura de côndilo (4,2%). (Gráfico 6)

Gráfico 6. Distribuição das fraturas de mandíbula de acordo com o agente etiológico.



De acordo com as características das fraturas, constatou-se que a grande maioria não apresentava comunicação com o meio externo, sendo classificadas como fechadas em 97 (85,8%), devido principalmente às fraturas do CZM (46,0%) e dos OPN (24,8%). Com relação ao número de traços, observou-se uma predominância das fraturas com múltiplos traços com 61 (54,0%), principalmente pelas fraturas do CZM (30,0%) e dos OPN (16,8%). As fraturas de traço único vieram em seguida, participando com 44 (38,9%) das 113 fraturas, predominantemente pelas fraturas mandibulares, que perfizeram 20 (45,4%) dessas. (Tabela 12)

Interessante observar que dentre as fraturas do CZM, 52 (96,3%) eram fechadas e 34 (63,0%) apresentavam múltiplos traços. Características essas que se assemelharam às fraturas de OPN em que todas eram fechadas e 19 (67,9%) apresentavam múltiplos traços. Nas fraturas mandibulares também houve certa predominância (58,3%) por fraturas fechadas perfazendo um total de 14, entretanto, a grande maioria (83,3%) apresentava-se com traço único, totalizando 20 fraturas.

Tabela 12. Distribuição das fraturas faciais de acordo com suas características.

Fratura	Exposição				Traços					
	Aberta		Fechada		Único		Múltiplos		Cominuta	
	♂ (%)	♀ (%)	♂ (%)	♀ (%)	♂ (%)	♀ (%)	♂ (%)	♀ (%)	♂ (%)	♀ (%)
			33(64,7)	19(41,3)			22(62,9)	12(46,1)	1(50,0)	
CZM	2(18,1)	0	)	)	7(36,8)	7(28,0)	)	)	)	0
			19(41,3)				12(46,1)			
OPN	0	0	9(17,6)	)	2(10,5)	7(28,0)	7(20,0)	)	0	0
Mandíbula		5(100,0)				11(44,0)				
a	5(45,4)	)	6(11,8)	8(17,4)	9(47,4)	)	1(2,8)	2(7,7)	0	0
									1(50,0)	
Maxila	3(27,3)	0	2(3,9)	0	0	0	4(11,4)	0	)	0
Outros	1(9,1)	0	1(2,0)	0	1(5,3)	0	1(2,8)	0	0	0
	11(100)				19(100)					
Total	)	5(100)	51(100)	46(100)	)	25(100)	35(100)	26(100)	2(100)	0

Legenda:

CZM: Complexo Zigomático-maxilar; **OPN:** Ossos Próprios do Nariz.

Referente às lesões em tecidos moles, constatou-se prevalência dos hematomas com 56 casos (35%), seguidos das lacerações com 54 (33,7%). (Tabela 13)

Tabela 13. Distribuição das lesões faciais em tecido mole.

	Masculino (%)	Feminino (%)	Total (%)
Abrasão	26 (28,9)	24 (34,3)	50 (31,2)
Laceração	35 (38,9)	19 (27,1)	54 (33,7)
Hematoma	29 (32,2)	27 (38,6)	56 (35,0)
Total	90 (100,0)	70 (100,0)	160 (100,0)

6. Traumatismos associados. (Tabela 14)

Referente aos traumatismos associados, constatou-se grande prevalência pelos membros superiores, 38 (26,2%) pacientes, 26 (68,4%) desses causados por queda e nove (23,7%) por acidentes de trânsito, seguidos pelos membros inferiores, com 24 pacientes, desses, 15 (62,5%) acometidos por queda e oito (33,3%), por acidentes de trânsito.

Com relação aos demais traumatismos, dos sete pacientes que apresentaram envolvimento do crânio, cinco deles (71,4%) foram vítimas de acidentes de trânsito; dos nove com traumatismo de tórax, quatro (44,4%) foram vítimas do trânsito, e três (33,3%) sofreram agressão.

Tabela 14. Distribuição dos traumatismos corporais associados aos traumatismos faciais.

Traumatismo	Masculino (%)	Feminino (%)	Total (%)
Membros Superiores	19	19	38
Membros Inferiores	14	10	24
Crânio	7	0	7
Tórax	8	1	9
Pescoço	4	0	4
Abdômen	2	2	4
Algum traumatismo	31 (46,3)	26 (33,3)	57 (39,3)
Nenhum traumatismo	36 (53,7)	52 (66,7)	88 (60,7)

7. Tratamento

Com relação à forma de tratamento, apenas 21 (18,6%) fraturas foram submetidas a procedimento cirúrgico, dentre elas treze (61,9%) localizadas na mandíbula e cinco (23,8%) envolvendo o CZM, esse, predominantemente tratado de forma conservadora (85,2%), semelhante às fraturas de OPN, em que apenas uma recebeu intervenção cirúrgica e 96,4% foram tratadas de forma conservadora. (Tabela 15)

Tabela 15. Forma de tratamento das fraturas faciais.

Fratura	Conservador		Cirúrgico		Sem tratamento	
	♂ (%)	♀ (%)	♂ (%)	♀ (%)	♂ (%)	♀ (%)
CZM	27 (62,8)	19 (46,3)	5 (38,5)	0	3 (50,0)	0
OPN	9 (20,9)	18 (43,9)	0	1 (12,5)	0	0
Mandíbula	4 (9,3)	4 (9,8)	6 (46,1)	7 (87,5)	1 (16,7)	2(100,0)
Maxila	3 (6,9)	0	2 (15,4)	0	2 (33,4)	0
Total	43 (100,0)	41 (100,0)	13 (100,0)	8 (100,0)	6 (100,0)	2 (100,0)

Legenda:

CZM: Complexo Zigomático-maxilar; **OPN:** Ossos Próprios do Nariz.

Vale salientar ainda que, das três fraturas de CZM que não receberam tratamento, uma pertencia a um paciente que evadiu do hospital e duas estavam presentes em um paciente que veio a óbito antes do tratamento. Com relação às três fraturas de mandíbula sem tratamento, uma mulher portadora de duas fraturas evadiu do hospital e um homem veio a óbito antes do tratamento. As demais fraturas sem tratamento pertenciam a um homem com fratura Le Fort III associada a uma fratura sagital de maxila que veio a óbito antes do tratamento.

Em relação, especificamente às fraturas de mandíbula, pôde-se observar que o côndilo foi a região mais comumente tratada de forma

conservadora (80%). Já a parassínfise foi submetida a procedimento cirúrgico em todos os casos, excetuando-se o caso previamente citado. (Tabela 16)

Tabela 16. Forma de tratamento das fraturas mandibulares.

Fratura	Conservador		Cirúrgico		Sem tratamento	
	♂ (%)	♀ (%)	♂ (%)	♀ (%)	♂ (%)	♀ (%)
Côndilo	4 (100,0)	4(57,1)	0	1(25,0)	0	1(50,0)
Parassínfise	0	0	4(66,7)	3(75,0)	0	1(50,0)
Corpo	0	2(28,6)	1(16,7)	0	0	0
Ângulo	0	1(14,3)	0	0	1(100,0)	0
Ramo	0	0	1(16,7)	0	0	0
Total	4(100,0)	7(100,0)	6(100,0)	4(100,0)	1(100,0)	2(100,0)

Todas as fraturas tratadas cirurgicamente receberam Fixação Interna Rígida, excetuando-se uma fratura alvéolo-dentária em maxila, uma de arco e uma nasal, sendo estas apenas reduzidas, sem utilização de qualquer dispositivo de fixação

Não houve complicação associada ao tratamento instituído para tratamento de nenhuma das fraturas. Os dois pacientes que vieram a óbito não foram submetidos a nenhum tratamento definitivo, específico da área. Ambos do gênero masculino, um com 62 anos, vítima de acidente ciclístico, sem capacete de segurança e com trauma associado de crânio, portador de uma fratura de ângulo e outro, com 71 anos, vítima de acidente automobilístico, sem cinto de segurança e com trauma associado em abdômen, pescoço, membros superiores e inferiores, portador de fratura Le Fort III e sagital de maxila.

6. DISCUSSÃO

A maioria dos traumatismos faciais ocorre em pacientes jovens, principalmente aqueles entre a segunda e a terceira décadas de vida (Rehman & Edmondson, 2002). Entretanto, sua incidência em idosos vem aumentando de forma alarmante, se tornando a quinta maior causa de morte (Fasola *et al.*, 2003b).

O aumento da população de idosos é um fenômeno reconhecido mundialmente (IBGE, Censo 2000), bem como a participação desses em traumatismos (Santora *et al.*, 1994; Goldschmidt *et al.*, 1995; Gerbino *et al.*, 1999; Young & Ahmad, 1999; Fasola *et al.*, 2003b; Wade *et al.*, 2004). Em nosso estudo, o percentual de pacientes com idade igual ou superior a 60 anos foi de $5,7\% \pm 1,8$, com variação entre os anos de 2,8 até 8,7%, com discreta tendência de crescimento nos oito anos do estudo. Essa tendência também foi observada nos estudos de Thomson *et al.* (2003).

Esse índice foi compatível com os de outros estudos, que variaram desde 1% (Rehman & Edmondson, 2002) até 9,9% (Gerbino *et al.*, 1999). Essas diferenças de incidência podem ser explicadas pelas características específicas de cada serviço estudado, uma vez que o aumento da proporção de idosos e da sua participação em traumatismos é indiscutível.

Quanto à atividade econômica, observou-se que a grande maioria dos pacientes (85,5%) foi classificada como não ativo. Essa característica tende a mudar com o passar dos anos uma vez que os dados do último censo do IBGE, em 2000, relatam um aumento da renda média e da participação dos idosos no grupo economicamente ativo e no número de idosos responsáveis por domicílios no Brasil.

Esses achados foram enfatizados pelos 121 (83,4%) pacientes atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), confirmando o grande dispêndio financeiro por parte do governo para sua assistência, como ressaltado nos estudos de DeMaria *et al.* (1987); Goldschmidt *et al.* (1995) e Young & Ahmad (1999).

Em relação ao gênero, houve predileção pelo feminino, semelhante aos achados de Thomson *et al.* (2003), porém não há consenso na literatura, havendo pesquisas em que o gênero masculino participou com mais de 60% dos casos (Gerbino *et al.*, 1999). No Brasil, por questões culturais, as mulheres procuram assistência médica mais rotineiramente que os homens, e isso pode ser um dos fatores a influenciar essa maior incidência observada nesse estudo.

As quedas têm se mostrado, em quase todos os estudos, como o principal agente etiológico dos traumatismos em idosos, sejam eles especificamente na face (Chew & Edmondson, 1996; Thomson *et al.*, 2003) como os achados desse estudo ou em estudos envolvendo o trauma de forma geral (Goldschmidt *et al.*, 1995; Gerbino *et al.*, 1999; Rehman & Edmondson, 2002).

Embora Lida *et al.* (2003) relatem que 10,8% dos idosos sofreram queda devido ao consumo de álcool, apenas 6,9% dos pacientes da presente pesquisa relataram ser etilistas e nenhuma das quedas foi associada ao abuso dessa substância.

Nos achados desse estudo observou-se que as mulheres sofreram mais quedas. Isso pode ser explicado pelo fato delas realizarem rotineiramente mais atividades domésticas que o homem, estando mais expostas a quedas. Já os homens se mostraram mais propensos a sofrer acidentes de trânsito e agressão, por estarem geralmente mais expostos a esses riscos que as mulheres. Sugere-se

ainda que mulheres que são agredidas em casa geralmente referem ter caído. Sabe-se ainda que a incidência de labirintite e osteoporose acomete mais mulheres, podendo contribuir com essa maior incidência (Wolf & Rivara, 1992; Goldschmidt *et al.*, 1995; Chew & Edmondson, 1996).

Esses achados levantam a hipótese, não somente da necessidade de avaliação da saúde desses indivíduos e suspeita de algum comprometimento sistêmico ainda oculto (Wade *et al.*, 2004), como da implantação de medidas para melhorias no ambiente onde coexistem pessoas idosas, em instituições de amparo ao idoso, bem como em lojas, ruas e calçadas. Fasola *et al.* (2003b) sugerem ainda inspeções a fim de remover obstáculos e instalar equipamentos em casa, visando reduzir a incidência de queda nessa parcela da população.

Em conformidade com a afirmação anterior, estudos comprovam que a maioria dos idosos que caem, o fazem em suas residências ou instituições de amparo (Sattin, 1992; Chew & Edmondson, 1996) e mais, geralmente o acidente contribui para tornar esses idosos dependentes de cuidados especiais (Oreskovich *et al.*, 1984).

Para Gerbino *et al.* (1999) esses pacientes são particularmente propensos a apresentarem traumatismos por queda devido às alterações fisiológicas conseqüentes do envelhecimento.

Os acidentes de trânsito são a segunda maior causa de traumatismos em idosos, valendo ressaltar que são os maiores responsáveis pelos acidentes fatais (IBGE, Censo 2000). A maior diferença existe entre os países desenvolvidos onde as vítimas geralmente estavam conduzindo o veículo e os em desenvolvimento onde a maior parte das vítimas de acidentes de trânsito é pedestre, devido principalmente à escassez de faixas de pedestres e passarelas para os mesmos (Fasola *et al.*, 2003a).

Pode-se afirmar ainda, pelo fato da maior renda e melhor assistência a saúde dos países desenvolvidos, que as pessoas atinjam a velhice com mais saúde, mais independência e melhores condições financeiras, de forma a possuírem automóveis; entretanto, as limitações inerentes à idade fazem com que os idosos apresentem os maiores índices de acidente por milha dirigida, principalmente aqueles com idade superior a 85 anos (Wolf & Rivara, 1992).

A queda foi associada à morte em idosos nos achados de Sattin, em 1992. No presente estudo pôde-se observar que nenhum dos pacientes que veio a óbito foi vítima de queda. Isso se torna justificável pelo fato da baixa mortalidade observada nesse estudo, que pode ser explicada pelo esquema de atendimento do serviço avaliado, que consiste em um plantão à distância, em que a equipe é acionada sempre que há necessidade de avaliação de qualquer traumatismo facial, entretanto, pode ter havido casos mais graves nos quais o paciente veio a óbito antes mesmo de ser solicitada a avaliação e intervenção da equipe de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial (CTBMF).

Outro aspecto a ser observado é que os pacientes que foram submetidos à avaliação pelo serviço e apresentavam comprometimento sistêmico severo, seja esse causado ou não pelo acidente, não tenha sido submetido a procedimento cirúrgico de urgência, aguardando a liberação das demais áreas médicas, podendo por alguma complicação ter vindo a óbito antes do tratamento definitivo. Sabe-se, contudo, que embora grande parte dos idosos venha a óbito nas primeiras 24 horas de internação, a maioria vem a óbito por complicações após internação prolongada (Perdue *et al.*, 1998).

Para Young & Ahmad (1999), cerca de metade dos pacientes que vêm a óbito por traumatismo apresentam falência múltipla de órgãos enquanto os pacientes jovens geralmente morrem por lesões cerebrais irreversíveis.

De tal forma, as complicações apresentam um papel crucial no índice de mortalidade e muitas vezes, os pacientes idosos, desenvolvem falência múltipla de órgãos que permanece clinicamente oculta até que a situação se torne irreversível (Pellicane *et al.*, 1992).

Um estudo realizado por Tinetti *et al.* (1988), observou que dentre todos os idosos que sofriam queda, 6% apresentavam algum tipo de fratura. No presente estudo, com metodologia diferente, dos pacientes que caíram, 58% apresentaram alguma fratura facial. Essa diferença é de certa forma esperada, uma vez que nos nossos casos, os pacientes atendidos foram aqueles que de certa maneira julgaram que seu traumatismo era de tal forma severo, que necessitava de atendimento em nível hospitalar.

Outro aspecto importante do alto índice de fraturas pode ser explicado também pelo esquema de atendimento do serviço avaliado, podendo o plantonista, na avaliação inicial, ter descartado qualquer fratura facial ou necessidade de avaliação por parte da equipe de CTBMF, dando alta ao paciente que, dessa forma não fez parte das estatísticas de traumatismos faciais sem fratura.

Estudos apresentam ainda outro agente etiológico importante nos traumatismos em idosos: a agressão, principalmente por profissionais encarregados do cuidado desses. Ressaltam ainda que esses abusos devem ser prontamente identificados e relatados às autoridades responsáveis (Gray *et al.*, 2002). O presente estudo contou com 14 casos de agressão, não tendo sido investigado a possibilidade de abuso profissional, principalmente em instituições de amparo.

O índice de fraturas em idosos é perceptivelmente menor que em jovens, principalmente pelo mecanismo da injúria, entretanto, notadamente em ascensão. Estudos como os de Lida *et al.* (2003) revelaram que idosos apresentam índice de fraturas faciais em 40% dos casos. Nossos achados revelaram que dos 145 pacientes atendidos, 86 (59,3%) apresentaram fratura facial.

A região mais comumente fraturada foi o terço médio da face, concordando com vários autores (Goldschmidt *et al.*, 1995; Rehman & Edmondson, 2002). Já nos achados de Chew & Edmondson (1996) e Fasola *et al.* (2003a), a mandíbula foi o osso mais fraturado com 50 e 91% dos casos, respectivamente.

Nas fraturas de mandíbula, o côndilo foi a região mais acometida, seguido pela parassínfise. Esses achados coincidem com os de Chew & Edmondson (1996) e Motamedi (2003).

Queda foi associada a 54,2% das fraturas de mandíbula ressaltando a força do impacto nesse osso. A incidência dessas fraturas por queda também foi alta nos achados de Wade *et al.* (2004).

As fraturas em mandíbulas atróficas são geralmente encontradas em pacientes idosos (Marciani, 2001). Para Wittwer *et al.* (2006), quanto maior o grau de atrofia mandibular, maior os índices de complicações associados, afirmando que a resistência do sistema de fixação deve aumentar quando há maior grau de atrofia.

É importante ressaltar que embora a incidência e severidade das fraturas sejam notadamente menores em pacientes idosos, como observado por Lida *et al.* (2003), elas apresentam uma maior tendência a gerar complicações

nesse grupo de pacientes, estando associado geralmente a altos índices de mortalidade.

Dentre as principais complicações encontram-se as pulmonares e infecciosas, seguidas por aquelas desencadeadas por condições sistêmicas pré-existentes como cardiopatias, hipertensão, diabetes, bem como problemas hepáticos e renais. Goldschmidt *et al.* (1995) apresentaram 49,5% de seus pacientes com história médica pregressa relevante. Como se não bastasse, é sabido que os idosos são menos resistentes a falência de órgãos, geralmente vindo a óbito em casos que seriam bem suportados por pacientes mais jovens (DeMaria *et al.*, 1987).

A idade cronológica de forma alguma pode ser empecilho para a instituição de um tratamento bem planejado e meticuloso, sendo mais importante o profundo conhecimento das condições gerais de cada paciente. Entretanto, a idade pode levantar suspeita de acometimento severo, de ordem sistêmica, devendo-se instituir uma abordagem e monitoração agressivas, já na admissão do idoso, vítima de trauma, até que se descarte qualquer comprometimento (Pellicane *et al.*, 1992).

Embora vários autores confirmem que a eleição de tratamentos não cirúrgicos para fraturas de face que acometam pacientes idosos seja preferível (Goldschmidt *et al.*, 1995; Barber, 2001; Rehman & Edmondson, 2002), o procedimento cirúrgico em si não apresenta, de forma geral, diferenças técnicas daqueles instituídos para jovens; entretanto, muitas vezes uma fratura mal alinhada pode ser considerada como aceitável para alguns desses pacientes em que seja optado pelo tratamento conservador.

No presente estudo, apenas 21 (18,6%) fraturas em 14 pacientes, foram submetidas à cirurgia para tratamento. Ao analisarmos um estudo anterior

realizado na mesma Área (Brasileiro, 2005), porém envolvendo pacientes de todas as idades, pôde-se observar, que de forma geral, 51,4% das fraturas foram submetidos a procedimentos cirúrgicos para tratamento. Essa diferença marcante, observada em um mesmo serviço, ressalta a menor proporção de indicações de tratamento cirúrgico para fraturas em idosos.

Quanto ao tempo decorrido entre o traumatismo e o procedimento cirúrgico desses 14 pacientes, observou-se que cinco estavam entre o quatro e sétimo dias, e cinco com mais de 15 dias de trauma, confirmando que muitas vezes o paciente é acompanhado até que seu quadro sistêmico permita a instituição do tratamento adequado, sob anestesia geral, sem prejuízo importante no resultado.

Marciani (2001) afirma que é prudente retardar o tratamento de fraturas nesses pacientes até que estejam sistemicamente estáveis, diminuindo assim a morbidade e mortalidade associadas ao tratamento.

Para Gerbino *et al.* (1999), 59,9% dos pacientes tiveram suas fraturas tratadas cirurgicamente. Fasola *et al.* (2003) trataram cirurgicamente 64,1% dos seus pacientes. Goldschmidt *et al.* (1995) trataram cirurgicamente 50,5%.

A preferência de abordagens mais conservadoras pode ser apreciada em vários estudos, principalmente aqueles com grupo de pacientes jovens servindo como controle. Pode-se então afirmar categoricamente que em pacientes idosos, principalmente aqueles que apresentam algum tipo de comprometimento sistêmico, o tratamento cirúrgico deve restringir-se principalmente aos casos em que haja déficit funcional (Gerbino *et al.*, 1999; Rehman & Edmondson, 2002).

Nos achados de Gerbino *et al.* (1999), 71% das fraturas estavam localizadas no terço médio da face e dessas, 59,5% foram tratadas

cirurgicamente, principalmente aquelas que envolviam a órbita e aquelas do tipo Le Fort.

Essa predileção é marcadamente observada nas fraturas envolvendo o terço médio de face, geralmente associadas a pouco ou nenhum acometimento funcional, geralmente com baixos índices de infecção e não união. Nos achados do presente estudo pôde-se observar que apenas 5 das 51 fraturas acometendo CZM foram tratadas cirurgicamente e uma das 28 de OPN o foi.

Quando o tratamento cirúrgico é instituído, vale ressaltar as vantagens do uso da fixação interna rígida, pela devolução precoce da função tanto em fraturas simples como nas complexas, cominutivas ou com grande deslocamento (Scolozzi & Richter, 2003).

Em se tratando de fraturas que acometem a mandíbula, excetuando-se as fraturas restritas a côndilo ou processo coronóide, o tratamento cirúrgico é geralmente instituído, pelo baixo índice de complicações associadas, quando comparadas com abordagens conservadoras.

Gerbino *et al.* (1999) trataram cirurgicamente 54,2% das fraturas de mandíbula. Quando excluímos da amostra as fraturas envolvendo côndilo e coronóide, esse índice subiu para 90,5%. Eles defendem o uso da fixação interna rígida nessas fraturas, principalmente devido às conseqüências nutricionais e respiratórias do bloqueio maxilo-mandibular, associado ao tratamento não cirúrgico, restringindo o uso do acesso intra-oral para os casos em que a mandíbula apresente altura maior que 30 mm.

Fasola *et al.* (2003b) trataram a grande maioria das fraturas de mandíbula com redução fechada, envolvendo principalmente bloqueio maxilo-mandibular. Dois aspectos ressaltados pelos autores foram: 1. Custo reduzido e

possibilidade de realização da cirurgia sob anestesia local e 2. Indisponibilidade de fixação interna rígida, sendo a fixação interna realizada com fio de aço. Essa característica foi dissonante com a maioria dos estudos e pode ser explicada pelas características sócio-econômicas da Nigéria e das características peculiares ao hospital estudado.

Nos achados desse estudo, 66,9% dos pacientes eram edêntulos e 30,3% eram parcialmente dentados apresentando-se, na grande maioria dos casos, com mandíbulas atróficas, o que gerou uma preocupação extra, referente à fixação a ser utilizada.

Nesses casos, a maioria dos autores preconiza fixações com maior resistência, que venham a suportar a carga mastigatória, principalmente devido ao baixo índice de contato ósseo entre os cotos, sendo conhecido como o princípio de *load bearing*. Nos casos em que não há atrofia ou esta existe em pequeno grau, pode-se optar pela utilização de miniplacas que irão compartilhar a carga com o osso, conhecido como *load sharing* (Luhr *et al.*, 1996; Gerbino *et al.*, 1999; Marciani, 2001; Scolozzi & Richter, 2003).

Já Barber (2001) e Mugino *et al.* (2005) defendem o uso de miniplacas, nos casos em que não há cominuição ou defeitos ósseos, por ser menos invasivo. Afirmam ainda que nos casos de atrofia severa, a associação de duas miniplacas é mais vantajosa que o uso de placas de reconstrução.

Na opinião dos autores, a utilização de sistemas de fixação mais resistentes apresenta várias vantagens, sendo preconizada para tratamento de mandíbulas atróficas ou para aquelas com grande instabilidade.

Quanto aos cuidados específicos no suporte de vida para esse grupo de pacientes, embora Oreskovich *et al.* (1984) tenham sugerido que seja inútil pela

alta taxa de mortalidade e por seus achados mostrarem que os idosos raramente retomaram suas funções e independência pré-trauma, DeMaria *et al.* (1987) afirmaram categoricamente que essas medidas precoces com admissão em Unidade de Terapia Intensiva, monitoramento cardíaco e terapia respiratória agressiva podem prevenir complicações e diminuir o índice de mortalidade. Afirmaram ainda, contrapondo com os achados de Oreskovich *et al.*, em 1984, que seus pacientes apresentaram bom prognóstico referente à recuperação funcional.

Young & Ahmad (1999) relatam que os idosos apresentam período de internação duas vezes mais longo que os jovens. O período médio de internação dos pacientes desse estudo foi baixo, quando comparado com outros estudos, como o de Gerbino *et al.* (1999) e Gray *et al.* (2002). Entretanto, diferente desses estudos, o período de internação considerado foi aquele exclusivo para tratamento das fraturas faciais e alta da especialidade, não considerando período de internação prévio, por complicações ou tratamentos instituídos por outras especialidades.

No presente estudo não foi constatada nenhuma complicação de ordem local, achados que não destoam dos encontrados na literatura, em que o índice dessas complicações é geralmente baixo. Falcone *et al.* (1990) não apresentaram nenhuma complicação, para Goldschmidt *et al.* (1995) esse índice foi de 2,8% e correspondeu a 2,7% nos achados de Gerbino *et al.* (1999).

O índice de mortalidade nesses pacientes geralmente é maior quando comparados com grupos jovens. Goldschmidt *et al.* (1995) relataram 11% e esse índice foi de 15% para Oreskovich *et al.* (1984). Para Marciani (1999), o índice de mortalidade relacionado à anestesia geral, após 30 dias do traumatismo, é quatro vezes maior em idosos. Esse índice foi de 14% contra 6% em pacientes jovens nos achados de Perdue *et al.* (1998), sendo que grande parte daqueles vieram a

óbito nas primeiras 24 horas de internação. Para eles, os idosos apresentam quase cinco vezes mais chance de morrer por traumatismos que os jovens.

Plaisier *et al.* (2000) observaram que dentre os pacientes portadores de fraturas faciais, aqueles que morreram eram geralmente mais velhos, com Escala de Coma de Glasgow mais baixa e com fraturas isoladas de terço médio, ou associadas a terço superior, sendo a lesão neurológica a principal causa de morte.

Em relação aos traumatismos associados, constatou-se que 57 (39,3%) apresentavam algum, principalmente em membros superiores, inferiores e tórax. A maioria desses foi ocasionada por queda ou acidente de trânsito.

Luce *et al.* (1979) avaliaram os grupos de pacientes portadores de traumatismos faciais e injúrias associadas que apresentam maior risco de vida. Afirmaram que acidentes envolvendo meios de transporte apresentam mais traumatismos associados e maior risco de vida que aqueles causados por baixo impacto, como queda e agressão.

Quanto às lesões restritas a tecidos moles, observou-se grande incidência de hematomas (35%), número alto quando comparado com estudo prévio com pacientes de todos os grupos etários, em que houve apenas 15,9% (Brasileiro, 2005). Esse fato pode ser explicado pela fragilidade capilar presente nesse grupo específico de paciente (Ranmuthu, 1979; Nogueira, 1984), bem como a freqüente utilização de anticoagulantes diariamente (Lilley *et al.*, 1995).

Observa-se então que para os idosos, as quedas e os atropelamentos apresentam um papel importante na incidência dos traumatismos, dessa forma, percebe-se a necessidade de ações sociais voltadas para melhorias na infraestrutura de ruas e calçadas, bem como fiscalização de lojas e estabelecimentos públicos no sentido de instalar dispositivos de segurança como corrimões em

escadas e ladeiras. Ressalta-se ainda a necessidade de um maior rigor nas leis de trânsito tanto na avaliação freqüente da habilidade desses indivíduos como condutores de veículos, bem como do respeito a esses quando pedestres.

7. CONCLUSÕES

Pode-se concluir, através dos resultados desse estudo que:

1. Os traumatismos faciais atingem de modo importante a população idosa.

2. O tratamento instituído a estes pacientes é em geral conservador.

3. O conhecimento profundo das alterações fisiológicas, inerentes do envelhecimento, por parte do cirurgião, bem como medidas sociais que venham a prevenir quedas e atropelamentos nessa parcela da população trarão, no mínimo, implicações sócio-econômicas benéficas.

REFERÊNCIAS³

1. Adelman RD, Berger JT, Macina MA, Carrico JC. Critical care for the geriatric patient. Clin Geriat Med. 1994; 10(1): 19-30. *Apud* Young L; Ahmad H. Trauma in the elderly: a new epidemic? Aust N Z J Surg 1999; 69 (8): 584-6.
2. Alvi A, Doherty T, Lewen G. Facial fractures and concomitant injuries in trauma patients. Laryngoscope. 2003; 113 (1): 102-6.
3. Barber HD. Conservative management of the fractured atrophic edentulous mandible. J Oral Maxillofac Surg. 2001; 59 (7): 789-91.
4. Bataineh AB. Etiology and incidence of maxillofacial fractures in north of Jordan. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 1998; 86 (1): 31-5.
5. Bradley JC. A radiological investigation into the age changes of the inferior dental artery. Br J Oral Surg 1975; 13(1): 82-90.
6. Bradley JC. Age changes in the vascular supply of the mandible, Br Dent J 1972; 132(4): 142-4.
7. Brasileiro BF, Passeri LA. Epidemiological analysis of maxillofacial fractures in Brazil: A 5-year prospective study. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod .2006; 102 (1): 28-34.
8. Brasileiro BF. Prevalência, tratamento e complicações dos casos de trauma facial atendidos pela FOP – UNICAMP de abril de 1999 a março de 2004 [dissertação]. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2005.
9. Chew DJ, Edmondson HD. A study of maxillofacial injuries in the elderly resulting from falls. J Oral Rehabil. 1996; 23 (7): 505-9.
10. DeMaria EJ, Kenney PR, Merriam MA, Casanova LA, Gann DS. Survival after trauma in geriatric patients. Ann Surg 1987; 206 (6): 738-43.

³ De acordo com a norma da UNICAMP/FOP, baseadas na norma do International Committee of Medical Journal Editors – Grupo de Vancouver. Abreviaturas dos periódicos em conformidade com o Medline.

11. Dimitroulis G, Eyre J. A 7-year review of maxillofacial trauma in a central London hospital. *Br Dent J.* 1991; 170 (8): 300-2.
12. Dingman RO, Natvig P. ***Cirurgia das fraturas faciais.*** São Paulo: Santos; 1983.
13. Ellis 3rd E, El-Attar A, Moos KF. An analysis of 2,067 cases of zygomatico-orbital fracture. *J Oral Maxillofac Surg* 1985; 43 (6): 417-28.
14. Ellis 3rd E. Fractures of the zygomatic complex and arch. *In: Fonseca RJ, organizador. Oral and Maxillofacial Trauma.* Philadelphia: SAUNDERS; 1997 – 2nd ed. v. 1. P. 571-652.
15. Falcone PA, Haedicke GJ, Brooks G, Sullivan PK. Maxillofacial fractures in the elderly: a comparative study. *Plast Reconstr Surg* 1990; 86(3): 443-8.
16. Fasola AO, Lawoyin JO, Obiechina AE, Arotiba JT. Inner city maxillofacial fractures due to road traffic accidents. *Dent Traumatol.* 2003a; 19 (1): 2-5.
17. Fasola AO, Obiechina AE, Arotiba JT. Incidence and pattern of maxillofacial fractures in the elderly. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2003b; 32 (2): 206-8.
18. Gassner R, Tuli T, Hächl O, Rudisch A, Ulmer H. Cranio-maxillofacial trauma: a 10 year review of 9,543 cases with 21,067 Injuries. *J Craniomaxillofac Surg.* 2003; 31 (1): 51-61.
19. Gerbino G, Rocchia F, De Giovanni PP, Berrone S. Maxillofacial trauma in the elderly. *J Oral Maxillofac Surg.* 1999; 57 (7): 777-82.
20. Goldschmidt MJ, Assael LA, Cavanagh NJ, Castiglione CL. A prospective review of craniofacial fractures at a trauma center [abstract 548]. *J Dent Res.* 1994; 73: 170.
21. Goldschmidt MJ, Castiglione CL; Assael LA; Litt MD. Craniomaxillofacial trauma in the elderly. *J Oral Maxillofac Surg* 1995; 53 (10); 1145-9.
22. Gomes PP, Passeri LA, Albergaria-Barbosa JR. A 5-year retrospective study of zygomatico-orbital complex and zygomatic arch fractures in São Paulo state, Brazil. *J Oral Maxillofac Surg* 2006; 64 (1); 63-7.

23. Gray E; Dierks E; Homer L; Smith F; Potter B. Survey of trauma patients requiring maxillofacial intervention, ages 56 to 91 years, with length of stay analysis. *J Oral Maxillofac Surg* 2002; 60 (10):1114-25.
24. Gruber R, Koch H, Doll BA, Tegtmeier F, Einhorn TA, Hollinger JO. Fracture healing in the elderly patient. *Exp Gerontol* 2006; 41 (11): 1080-93.
25. Haug RH, Prather J, Indrescano AT. An epidemiologic survey of facial fractures and concomitant injuries. *J Oral Maxillofac Surg* 1990; 48 (9): 926-32.
26. Hung YC, Montazem A, Costello MA. The correlation between mandible fractures and loss of consciousness. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62 (8): 938-42.
27. Hussain K, Wijetunge DB, Grubnic S, Jackson IT. A comprehensive analysis of craniofacial trauma. *J Trauma* 1994; 36 (1): 34-47.
28. IBGE. Censo Demográfico 2000. [on line] disponível na internet: <http://www.ibge.org.br> [acesso em 05 de janeiro de 2008].
29. Iida S; Hassfeld S; Reuther T; Schweigert HG; Haag C; Klein J *et al.* Maxillofacial fractures resulting from falls. *J Craniomaxillofac Surg* 2003; 31 (5): 278-83.
30. Kauder DR; Schwab CW. Comorbidity in geriatric patients. *In*: Maull K; Cleveland H, Strauch G, Wolferth C (eds). **Advances in Trauma**. St Louis, MO: Mosby-Year Book Inc., 1990; 215-30.
31. Le Fort R. Etude expérimentale sur les fractures de la mechoire supérieure. **Reveu Chir** 1901; 23: 208-227. *Apud* Wong MEK & Johnson JV. Management of midface injuries. *In*: Fonseca RJ, editor. **Oral and maxillofacial surgery**. Philadelphia: W.B.Saunders Company; 2000. v. 3. p. 245-99.
32. Lilley JM, Arie T, Chilvers CED. Accidents involving older people: a review of the literature. *Age Ageing* 1995; 24 (4): 346-65.
33. Luce EA, Tubb TD, Moore AM. Review of 1,000 major facial fractures and associated injuries. *Plast Reconstr Surg* 1979; 63 (1): 26-30.

34. Luhr HG, Reidick T, Merten HA. Results of treatment of fractures of the atrophic edentulous mandible by compression plating: a retrospective evaluation of 84 consecutive cases. *J Oral Maxillofac Surg* 1996; 54 (3): 250-4; discussion 254-5.
35. Marciani RD. Critical systemic and psychosocial considerations in management of trauma in the elderly. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 87 (3); 272-80.
36. Marciani RD. Invasive management of the fractured atrophic edentulous mandible. *J Oral Maxillofac Surg* 2001; 59 (7): 792-5.
37. McGwin G, May AK, Melton SM, Reiff DA, Rue III, LW. Recurrent trauma in elderly patients. *Arch Surg* 2001; 136 (2) 197-203.
38. Ministério da Saúde. [on line] Disponível na Internet <http://www.saude.gov.br> [acesso em 5 de janeiro de 2008].
39. Ministério do Trabalho. Classificação brasileira das ocupações. [on line] Disponível na Internet: <http://mtecbo.gov.br/index.htm> [acesso em 5 de janeiro de 2008].
40. Morris JA Jr, MacKenzie EJ, Edelstein SL. The effect of preexisting conditions on mortality in trauma patients. *JAMA* 1990; 263(14): 1942-6.
41. Motamedi MHK. An assessment of maxillofacial fractures: a 5-year study of 237 patients. *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61 (1): 61-64.
42. Mugino H, Takagi S, Oya R, Nakamura S, Ikemura K. Miniplate osteosynthesis of fractures of the edentulous mandible. *Clin Oral Invest* 2005; 9 (4): 266-70.
43. Newman L. The role of autogenous primary rib grafts in treating fractures of the atrophic edentulous mandible. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1995; 33 (6): 381-6; discussion 386-7.
44. Nogueira CJM. Exodontia e fragilidade capilar *Scient Sapiens* 1984; 13 (jun): 37-9.
45. Ogundare BO, Bonnick A, Bayley N. Pattern of mandibular fractures in an urban major trauma center. *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61 (6): 713-8.

46. Oreskovich MR, Howard JD, Copass MK, Carrico CJ. Geriatric trauma: injury patterns and outcome. *J Trauma* 1984; 24(7): 565-72.
47. Pellicane JV, Byrne K, DeMaria EJ. Preventable complications and death from multiple organ failure among geriatric trauma victims. *J Trauma* 1992; 33 (3); 440-4.
48. Perdue PW, Watts DD, Kaufmann CR, Trask AL. Differences in mortality between elderly and younger adult trauma patients: geriatric status increases risk of delayed death. *J Trauma* 1998; 45 (4); 805-10.
49. Plaisier BR; Punjabi AP; Super DM; Haug RH. The relationship between facial fractures and death from neurologic injury. *J Oral Maxillofac Surg* 2000; 58 (7): 708-12; discussion 712-3.
50. Ranmuthu P. Capillary fragility in the elderly. *Age Aging* 1979; 8 (1): 54-5.
51. Rehman K; Edmondson H. The causes and consequences of maxillofacial injuries in elderly people. *Gerodont* 2002; 19 (1): 60-4.
52. Santora TA; Schinco MA; Trooskin SZ. Management of trauma in the elderly patients. *Surg Clin North Am* 1994; 74 (1): 163-86.
53. Sattin RW. Falls among older persons: a public health perspective. *Annu Rev Publ Health* 1992; 13: 498-508.
54. Schwab CW; Kauder DR. Trauma in the geriatric patient. *Arch Surg* 1992; 127 (6): 701-6.
55. Scolozzi P; Richter M. Treatment of Severe Mandibular Fractures Using AO Reconstruction Plates. *J Oral Maxillofac Surg* 2003; 61 (4): 458-61.
56. Silva AC. Análise epidemiológica e avaliação do tratamento e das complicações dos casos de trauma facial atendidos na FOP – Unicamp, no período de abril de 1999 a março de 2000 [dissertação]. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2001.
57. Souza JAG, Iglesias ACRG. Trauma no idoso. *Rev Assoc Med Bras* 2002; 48(1): 79-86.

58. Spina MA, Marciani RD. Mandibular fractures. *In*: Fonseca RJ, editor. ***Oral and maxillofacial surgery***. Philadelphia: W.B.Saunders Company; 2000. v. 3. p. 85-148.
59. Thomson WM, Stenphenson S, Kieser JA, Langley JD. Dental and maxillofacial injuries among older New Zealanders during the 1990s. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2003; 32(2): 201-5.
60. Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in a community. *N Engl J Med* 1988; 319 (26): 1701-7.
61. Tucker MR. Management of facial fractures. *In*: Peterson LJ, Ellis E III, Hupp JR, Tucker MR. ***Contemporary oral and maxillofacial surgery***. 3 ed. St Louis: Mosby; 1998. p. 587-611.
62. Wade CV; Hoffman GR; Brennan PA. Falls in the elderly people that result in facial injuries. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2004; 42 (2): 138-41.
63. Wittwer G; Adeyemo WL; Turbani D; Ploder O. Treatment of Atrophic Mandibular Fractures Based on the Degree of Atrophy – Experience with Different Plating Systems: a Retrospective Study. *J Oral Maxillofac Surg* 2006; 64 (2): 230-4.
64. Wolf ME, Rivara FP. Nonfall injuries in older adults. *Annu Rev Publ Health* 1992; 13: 509-28.
65. Young L; Ahmad H. Trauma in the elderly: a new epidemic? *Aust N Z J Surg* 1999; 69 (8): 584-6.

BIBLIOGRAFIA

- 1 Ayres M, Ayres Jr M, Ayres DL, Santos AS. ***BioEstat. Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biológicas e médicas.*** Belém: Sociedade Civil Mamirauá; 1998.
- 2 Ceccotti HM, Sousa DD. ***Teses e dissertações; manual de normalização da UNICAMP/FOP.*** 2 ed; 2006.

ANEXOS

ANEXO 1



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

CERTIFICADO

O Comitê de Ética em Pesquisa da FOP-UNICAMP certifica que o projeto de pesquisa "Epidemiologia dos traumatismos maxilo-faciais em pacientes idosos atendidos pela área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP", protocolo nº 024/2007, dos pesquisadores RAFAEL GROTTA GREMPEL e LUIS AUGUSTO PASSERI, satisfaz as exigências do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde para as pesquisas em seres humanos e foi aprovado por este comitê em 16/05/2007.

The Ethics Committee in Research of the School of Dentistry of Piracicaba - State University of Campinas, certify that the project "The epidemiology of maxillofacial injuries in elderly patients admitted in the area of Oral and Maxillofacial Surgery on Piracicaba Dentistry School - UNICAMP", register number 024/2007, of RAFAEL GROTTA GREMPEL and LUIS AUGUSTO PASSERI, comply with the recommendations of the National Health Council - Ministry of Health of Brazil for research in human subjects and therefore was approved by this committee at 16/05/2007.

Cíntia Pereira Machado Tabchoury
Prof. Cíntia Pereira Machado Tabchoury

Secretária
CEP/FOP/UNICAMP

Prof. Jacks Jorge Júnior
Coordenador
CEP/FOP/UNICAMP

Nota: O título do protocolo aparece como fornecido pelos pesquisadores, sem qualquer edição.
Notice: The title of the project appears as provided by the authors, without editing.

ANEXO 2



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
PÓS-GRADUAÇÃO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA
ÁREA DE CIRURGIA BUCO-MAXILO-FACIAL



Informação

O paciente colaborará com as pesquisas e trabalhos desenvolvidos pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) através do fornecimento de dados referentes ao presente trauma de face. O mesmo terá garantia de sigilo, que assegura a sua privacidade, quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa. A realização desse termo de livre consentimento não oferece qualquer forma de risco ou desconforto ao paciente e sem qualquer caráter de obrigatoriedade, haja vista que o mesmo não interfere com a forma de diagnóstico ou tratamento. Todos os procedimentos cirúrgicos serão realizados por docentes e discentes do Programa de Pós-graduação da referida Área.

A obtenção desses dados é de grande importância para o conhecimento do comportamento da população, que varia de acordo com a região estudada. Desta forma, pode-se estabelecer as necessidades no atendimento dessas regiões e programar a elaboração de futuros protocolos de tratamento para esses tipos de trauma facial.

O indivíduo tem a liberdade de deixar de participar dos trabalhos ou pesquisas a qualquer momento, e retirar o seu consentimento quanto à utilização dos materiais dele adquiridos durante o atendimento (fotos, slides, radiografias, filmes, modelos, exames laboratoriais e registros), sem penalização alguma ou prejuízo ao seu tratamento. A retirada do consentimento deverá ser feita por escrito através de um pedido formal e encaminhado ao Comitê de Ética da FOP.

Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, _____, declaro que, após devidamente esclarecido acerca dos objetivos e normas dos trabalhos e pesquisas desenvolvidos pela Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), estou plenamente de acordo com a colaboração voluntária no fornecimento de dados para o preenchimento deste formulário clínico.

Concordo plenamente com que todos os materiais (fotos, slides, radiografias, filmes, modelos, exames laboratoriais e registros) constituam propriedade da Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da FOP, Unicamp, à qual dou pleno direito de retenção, uso para fins de ensino e pesquisa, além de sua divulgação em apresentações da especialidade e revistas científicas. Assim autorizo a minha participação no programa estando de acordo com o fornecimento dos dados, atestando a minha participação efetiva e consciente por meio de minha assinatura ou de meu responsável.

Obs.: A participação em qualquer tipo de pesquisa ou trabalho é voluntária. Em caso de dúvidas quanto aos seus direitos, escreva para o Comitê de Ética em Pesquisa da FOP – Unicamp, Av. Limeira, 901, Areião – CEP 13414-903. Piracicaba / SP.

Por ser verdade, firmo o presente.

Data: ____ / ____ / ____

(Assinatura do mesmo ou responsável)

(Assinatura do discente ou docente)

ANEXO 3

CLASSIFICAÇÃO BRASILEIRA DE OCUPAÇÕES CBO 2002*

Descrição de atividade econômica de acordo com o Ministério do Trabalho, segundo a classificação brasileira de ocupações 2002 dos grandes grupos e seus respectivos títulos.

- 0** Forças Armadas, Policiais e Bombeiros Militares.
- 1** Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas e gerentes.
- 2** Profissionais das ciências e das artes.
- 3** Técnicos de nível médio.
- 4** Trabalhadores de serviços administrativos.
- 5** Trabalhadores dos serviços, vendedores do comércio em lojas e mercados.
- 6** Trabalhadores agropecuários, florestais, da caça e pesca.
- 7 e 8** Trabalhadores da produção de bens e serviços industriais.
- 9** Trabalhadores de manutenção e reparação.

* <http://www.mtecbo.gov.br>